Energy Saving
Energy Saving Solar

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Noi **Askoll Sei S.r.l.** dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che i prodotti della serie **Energy Saving** e **Energy Saving Solar** ai quali questa dichiarazione si riferisce sono conformi alle Direttive del Consiglio concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri CE relative a:

- Compatibilità elettromagnetica (2004/108/CE)
  Standard usati: EN 61 000-3-2 e EN 61 000-3-3
  EN 55014-1 e EN 55014-2
- Materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro certi limiti di tensione (2006/95/CE)
  Standard usati: EN 62 233 e EN 60 335-1 e
  EN 60 335-2-51
- Specifiche per la progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia (2009/125/CE)
  Regolamenti della Commissione n. 641/2009
  e n. 622/2012
  Standard usati: EN 16 297-1 e EN 16 297-2
- Restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche (2011/65/UE)

e relativi emendamenti

DECLARATION OF CONFORMITY

We **Askoll Sei S.r.l.** declare under our sole responsibility that the products **Energy Saving** and **Energy Saving Solar** to which this declaration relates are in conformity with the Council Directives on the approximations of the laws of the EC Member State relating to:

- Electromagnetic compatibility (2004/108/CE)
  Standard used: EN 61 000-3-2 and EN 61 000-3-3
  EN 55014-1 and EN 55014-2
- Electrical equipment designed for use within certain voltage limits (2006/95/CE)
  Standard used: EN 62 233 and EN 60 335-1
  and EN 60 335-2-51
- Ecodesign requirements for energy-related products (2009/125/EC)
  Commission Regulations n. 641/2009
  and n. 622/2012
  Standard used: EN 16 297-1 e EN 16 297-2
- Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (2011/65/EU)

and related amendment

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Wir **Askoll Sei S.r.l.** erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte **Energy Saving** und **Energy Saving Solar** auf die sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der EG-Mitgliedstaaten übereinstimmen:

- Elektromagnetische Verträglichkeit (2004/108/EG)
  Normen die verwendet wurde: EN 61 000-3-2 und
  EN 61 000-3-3 EN 55014-1 und EN 55014-2
- Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen (2006/95/EG)
  Normen die verwendet wurde: EN 62 233 und
  EN 60 335-1 und EN 60 335-2-51
- Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte (2009/125/EG)
  Verordnungen nr. 641/2009 und nr. 622/2012
  der Kommission
  Normen die verwendet wurde: EN 16 297-1
  e EN 16 297-2
- Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (2011/65/EU)

und dazugehörende Änderungen

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

Nous **Askoll Sei S.r.l.** nous déclarons sous notre responsabilité exclusive que les produits de la série **Energy Saving** et **Energy Saving Solar** auxquels cette déclaration se réfère sont conformes aux Directives du Conseil concernant le rapprochement des législations des états membres CE relatives à:

- Compatibilité électromagnétique (2004/108/CE)
  Standards utilisés: EN 61 000-3-2 et
  EN 61 000-3-3 EN 55014-1 et EN 55014-2
- Matériau électrique destiné à être utilisé dans certaines limites de tension (2006/95/CE)
  Règlements N° 641/2009 et n° 622/2012
  de la Commission
  Standards utilisés: EN 62 233 et EN 60 335-1
  et EN 60 335-2-51
- Exigences en matière d'écoconception applicables aux produits liés à l'énergie (2009/125/CE)
  Standards utilisés: EN 16 297-1 e EN 16 297-2
- Limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques (2011/65/UE)

et relatives modifications

Sandrigo, 1st January 2013

Elio Marioni
President

Askoll Sei S.r.l.
Via Galileo Galilei, 89/91
Sandrigo (VI) - Italy

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Nosotros **Askoll Sei S.r.l.** declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que los productos de la serie **Energy Saving** y **Energy Saving Solar** a los cuales esta declaración se refiere están conformes a las Directivas del Consejo concerniente el acercamiento de las legislaciones de los Estados miembros CE relativas a:

- Compatibilidad electromagnética (2004/108/CE)
  Estándares usados: EN 61 000-3-2 y EN 61 000-3-3
  EN 55014-1 y EN 55014-2
- Material eléctrico destinado a ser utilizado dentro de ciertos limites de tensión (2006/95/CE)
  Estándares usados: EN 62 233 y EN 60 335-1
  y EN 60 335-2-51
- Requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos relacionados con la energía (2009/125/CE)
  Reglamentos N° 641/2009 y N° 622/2012
  de la Comisión
  Estándares usados: EN 16 297-1 e EN 16 297-2
- Restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos (2011/65/UE)

y relativas modificaciones

VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING

Wij, **Askoll Sei S.r.l.**, verklaren onder eigen verantwoordelijkheid, dat de producten van de **Energy Saving** en **Energy Saving Solar** serie waar deze verklaring betrekking op heeft, overeenstemmen met de Richtlijnen van de Raad betreffende de onderlinge aanpassing van de wettelijke voorschriften der lidstaten inzake:

- Elektromagnetische compatibiliteit (2004/108/EG)
  Toegepaste normen: EN 61 000-3-2 en
  EN 61 000-3-3 EN 55014-1 en EN 55014-2
- Elektrisch materiaal bestemd voor gebruik binnen bepaalde spanningsgrenzen (2006/95/EG)
  Toegepaste normen: EN 62 233 en EN 60 335-1 en
  EN 60 335-2-51
- Het vaststellen van eisen inzake ecologisch ontwerp voor energiegerelateerde producten (2009/125/EG)
  Verordeningen Nr. 641/2009 en Nr. 622/2012
  van de Commissie
  Toegepaste normen: EN 16 297-1 e EN 16 297-2
- Beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur (2011/65/EU)

en wijzigingen

VYHLÁSENIE O ZHODE

My, **Askoll Sei S.r.l.**, vyhlasujeme na vlastnú zodpovednosť, že produkty **Energy Saving** and **Energy Saving Solar**, ktorých sa toto vyhlásenie týka, sú v zhode s týmito smernicami Rady pre harmonizáciu právnych predpisov členského štátu ES:

- Elektromagnetická kompatibilita (2004/108/CE)
  Použitá norma: EN 61000-3-2 a EN 61000-3-3
  a 55014-1 a EN 55014-2
- Elektrické zariadenia určené na používanie v rámci určitých limitov napätia (2006/95/CE)
  Použitá norma: EN 62 233 and EN 60 335-1
  and EN 60 335-2-51
- Požiadavky na ekodizajn pre energeticky súvisiace produkty (2009/125/EC)
  Nariadenie komisie č. 641/2009 a č. 622/2012
  Použitá norma: EN 16297-1 and EN 16297-2
- Obmedzenie používania určitých nebezpečných látok v elektrických a elektronických zariadeniach (2011/65/EU)

a súvisiace zmeny

Persona autorizzata a compilare documenti tecnici ed avente l'autorità di firmare la dichiarazione di conformità CE.

Person authorised to compile technical file and empowered to sign the EC declaration of conformity.

Die unterzeichnende Person ist verantwortlich für die Zusammenstellung der technischen Dokumentation und berechtigt, die EG-Konformitätserklärung zu unterschreiben.

Personne autorisée à composer le dossier technique et habilitée à signer la déclaration de conformité CE.

Persona autorizada para elaborar el expediente técnico y facultada para firmar la declaración CE de conformidad.

Persoon met autorisatie om het technisch dossier samen te stellen en gerechtigd om de EC overeenkomstigheidsverklaring te ondertekenen.

Osoba oprávnená zostavit' technický súbor a splnomocnená podpisovat' prehlásenie o zhode EÚ.

Italiano

1. GENERALITÀ

Le presenti istruzioni includono le informazioni necessarie ai fini del corretto montaggio e uso del prodotto. Oltre al rispetto delle norme di sicurezza generali, devono essere rispettati tutti i punti contraddistinti in maniera specifica e speciale. In questo manuale sono inserite informazioni e prescrizioni contrassegnate con simboli.



Il mancato rispetto delle prescrizioni di sicurezza contrassegnate con il simbolo d'attenzione pericolo possono essere fonte di pericolo per l'incolumità delle persone.



Il mancato rispetto delle prescrizioni di sicurezza contrassegnate con il simbolo d'attenzione elettricità possono essere fonte di pericolo per l'incolumità delle persone ed integrità delle cose.

ATTENZIONE!

Il mancato rispetto delle prescrizioni di sicurezza contrassegnate con la parola ATTENZIONE! possono essere fonte di pericolo per l'integrità e funzionalità delle apparecchiature e delle macchine

AVVERTENZE IMPORTANTI SULLA SICUREZZA

Questo manuale deve essere letto interamente prima di procedere con l'installazione del circolatore e va lasciato all'utilizzatore dell'apparecchio.
L'installazione e il funzionamento devono avvenire in accordo alle regolamentazioni nazionali e alle pratiche dei lavori correttamente eseguiti.



Al fine di evitare danni a persone e cose, è necessario adottare tutte le normali precauzioni di sicurezza, incluse le seguenti:

1. LEGGERE E SEGUIRE ATTENTAMENTE TUTTE LE AVVERTENZE RELATIVE ALLA SICUREZZA e tutte le osservazioni relative all'apparecchio prima di installare, usare e fare manutenzione del circolatore. Il mancato rispetto di esse può essere fonte di pericolo per l'incolumità delle persone o causare danni al circolatore e all'installazione.



2. Togliere l'alimentazione elettrica prima di montare o smontare qualsiasi parte e durante le operazioni di installazione, manutenzione o manipolazione del circolatore. Evitare assolutamente di operare con piedi nudi e/o mani bagnate.



3. Per evitare shock elettrici, si deve prestare particolare attenzione nell'utilizzo di apparecchiature elettriche in contatto con l'acqua. Esaminare accuratamente il circolatore prima e dopo l'installazione. Non

mettere in funzione l'apparecchio se è malfunzionante o se ha subito danneggiamenti al cavo d'alimentazione o alla spina. Ispezionare il circolatore periodicamente. Il circolatore non va alimentato elettricamente se è presente acqua su parti che non dovrebbero essere bagnate.



4. Pericolo di ustioni al semplice contatto.
Prima di qualsiasi intervento per evitare incidenti attendere sempre il raffreddamento del circolatore.

Non toccare il fluido o il circolatore quando la temperatura è superiore a 60°C.

5. Condizioni di lavoro
Questo è un circolatore che va impiegato in impianti di riscaldamento e per la circolazione di acqua pulita priva di particelle abrasive. Questa non è una pompa sommergibile.
Non usare questo circolatore:
• Con liquidi diversi dall'acqua (p.e. liquidi infiammabili, ecc.) (EN60335-2-51);
• Per la circolazione di acqua potabile oppure liquidi nel campo alimentare;
• Per la circolazione di acqua sanitaria;
• In ambienti dove possono verificarsi condizioni speciali, quali ad esempio presenza di un'atmosfera corrosiva o esplosiva (polvere, vapori o gas) (EN60335-2-51);
• Per altri usi non specificatamente previsti.



Evitare assolutamente il funzionamento a secco. Avviare il circolatore solo dopo aver riempito completamente l'impianto.

6. Installazione
Il circolatore va installato in posizione stabile/fissa in un luogo asciutto, ben areato, protetto dal gelo, al riparo da spruzzi d'acqua, con spazio sufficiente ad una corretta ventilazione del circolatore stesso. Assicurarsi che il circolatore sia saldamente e correttamente installato prima di essere meso in funzione e che ci sia attorno ad esso spazio sufficiente per qualsiasi operazione di manutenzione, per ispezioni e smontaggi.
Al fine di evitare il surriscaldamento del circolatore, non posizionare alcun oggetto sul circolatore stesso.

7. Connessione elettrica



IMPORTANTE - Il collegamento alla rete elettrica deve essere eseguito come prescritto dalle norme (EN 60335-1) tramite una spina e una presa oppure con interposto un dispositivo per la onnipolare disinserzione dalla rete con distanza minima fra i contatti di almeno 3 mm.

Il collegamento elettrico deve essere eseguito da un elettricista qualificato nel rispetto delle regole impiantistiche nazionali, dei dati di targa e del diagramma presente sulla scatola della morsettiera.
Seguire le norme di sicurezza.

Non collegare il circolatore alla rete elettrica fintanto che non sia completamente e correttamente montato.



8. Il cavo di alimentazione deve essere scelto in base ai requisiti della norma EN 60335-2-51 Cap. 25. Il cavo di alimentazione deve essere protetto da ogni possibile danneggiamento meccanico (taglio, abrasione, ecc.). Il cavo di alimentazione deve essere posato in modo che non possa venire a contatto con la tubazione oppure il corpo del motore (EN 60335-2-51). Se l'isolamento del cavo di alimentazione può venire in contatto con parti aventi temperatura superiore ai 70°C l'isolamento del cavo di alimentazione deve essere protetto, per esempio, mediante un involucro isolante avente un adeguato grado di protezione (EN60335-2-51).



9. Collegare il circolatore esclusivamente ad una rete elettrica protetta da un interruttore differenziale con un valore della corrente di intervento non eccedente 30 mA.

10. Qualsiasi modifica alle apparecchiature deve essere preventivamente concordata e autorizzata dal costruttore. I pezzi di ricambio originali e gli accessori autorizzati dal costruttore sono parte integrante della sicurezza delle apparecchiature e delle macchine. L'impiego di componenti o accessori non originali possono pregiudicare la sicurezza e farà decadere la garanzia. La sicurezza di funzionamento è assicurata solo per le applicazioni e condizioni descritte nel paragrafo 2 del presente manuale.



I valori limite indicati sono vincolanti e non possono essere superati per nessun motivo.

ATTENZIONE!

L'apparecchio non è destinato a essere usato da persone (bambini compresi) le cui capacità fisiche, sensoriali o mentali siano ridotte, oppure con mancanza di esperienza o di conoscenza, a meno che non siano sottoposte a supervisione o siano state istruite circa l'uso dell'apparecchio da una persona responsabile della loro sicurezza.
I bambini devono essere sorvegliati per sincerarsi che non giochino con l'apparecchio.

CONSERVARE QUESTE ISTRUZIONI PER OGNI FUTURO RIFERIMENTO

2. DATI GENERALI

2.1 Campo d'applicazione

I circolatori della serie Askoll **Energy Saving** sono costruiti per essere impiegati nella circolazione di acqua/liquidi negli impianti di riscaldamento ad acqua calda di tutti i tipi e in sistemi affini.
I circolatori della serie Askoll **Energy Saving Solar** sono costruiti per essere impiegati nella circolazione di acqua/liquidi in sistemi a energia rinnovabile solari termici.

Liquidi pompati
Acqua per riscaldamento secondo VDI 2035.
Miscele di acqua e glicole con percentuali di glicole non superiori al 40%.

ATTENZIONE!	Verificare e correggere le prestazioni del circolatore in quanto queste variano in relazione alla percentuale della miscela.

Liquidi puliti, non aggressivi e non esplosivi, non contenenti particelle solide, fibre o oli minerali.

Per l'impiego con altri fluidi è necessaria l'autorizzazione di ASKOLL.



I circolatori non devono essere utilizzati per il trasferimento di liquidi infiammabili come benzine, oli, gasolio o liquidi similari.



I circolatori non devono venire impiegati per la circolazione di acqua sanitaria oppure nel campo alimentare.



I circolatori non sono adatti per l'impiego in impianti di refrigerazione, di climatizzazione e impianti simili.

2.2 Caratteristiche tecniche

Modello	**Energy Saving** 15(25)[32] - 60 /130(180)
	Energy Saving Solar 15(25) - 60 /130(180)
Regolazione della velocità di rotazione	Manuale con potenziometro
Tensione di alimentazione	1X230 V -10%/+6%, 50 Hz
Potenza motore max	53 W
Protezione motore	Non richiesta
Grado di protezione IP	IP 44
Campo di temperatura consentito *	da +2°C fino a +95°C (Rif. Tab. 1)
	da +2°C fino a +110°C (Rif. Tab. 1)
Temperatura ambiente	da 0°C fino a +40°C
Portata Max	3 m^3/h
Pressione d'esercizio max	0.6 MPa (6 bar) mod. **Energy Saving**
	1.0 MPa (10 bar) mod. **Energy Saving Solar**
IEE	≤0,27 - Part 2 ***
Regolazione della differenza di pressione	1,7 m fino a 5,7 m
Pressione minima sulla bocca d'aspirazione **	0.03 MPa (0.3 bar) a 50°C 0.10 MPa (1.0 bar) a 95°C 0.15 MPa (1.5 bar) a 110°C

Diametro nominale DN (raccordo)	15 (G 1) - 25 (G 1 1/2) - 32 (G 2)
Interasse di montaggio	130 mm - 180 mm
Campo di temperatura per lo stoccaggio	da -20°C fino a +70°C
Condizioni di umidità relativa massima	95% a +40°C

* Per evitare condensazione nel motore e sull'elettronica di controllo la temperatura del liquido pompato deve essere sempre maggiore della temperatura ambiente.
** Per evitare i rumori di cavitazione le pressioni minime sulla bocca di aspirazione devono venire scrupolosamente rispettate.
*** Il parametro di riferimento per i circolatori più efficienti è IEE ≤ 0,20.

2.3 Descrizione del circolatore

Circolatore a rotore bagnato con convertitore elettronico di frequenza (INVERTER) integrato.
Non è necessaria alcuna tenuta meccanica.
Non è necessaria alcuna protezione contro il sovraccarico. Il motore è protetto contro il funzionamento in cortocircuito.
Il motore è integrato con un modulo elettronico che permette di regolare la prevalenza/differenza di pressione da 1,7 m a 5,7 m (con Q = 0 mc/h).
Elementi di regolazione posti sulla scatola morsettiera:
- Potenziometro per l'impostazione del valore di consegna della velocità di rotazione.
- Guida luce (LED) di messa in esercizio/segnalazione guasti.

Chiave di lettura

Esempio **Energy Saving** (C) (B) (A) 25 -60 /180 (F) (D) (W) (M)

- Modello — Energy Saving
- Valuta idraulica in COMPOSITO — (C)
- Valuta idraulica in BRONZO — (B)
- Valuta idraulica con degasatore — (A)
- Diametri nominali (DN) delle bocche in aspirazione ed in mandata — 25
- Prevalenza max — -60
- Dimensioni interasse — /180
- Circolatore Flangiato — (F)
- Circolatore Gemellare — (D)
- Circolatore con cavo di alimentazione di serie — (W)
- Circolatore con connettore Molex — (M)

2.4 Fornitura

Circolatore completo.
Due guarnizioni piatte in EPDM.
Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione.

2.5 Accessori

Gli accessori necessari devono venire ordinati a parte.
- Bocchettoni per il collegamento alle tubazioni.

3. INSTALLAZIONE E AVVIAMENTO

3.1 Installazione



Montaggio e messa in servizio solo da personale qualificato!

Il circolatore va installato in posizione stabile/fissa in un luogo asciutto, ben areato, protetto dal gelo, al riparo da spruzzi d'acqua, con spazio sufficiente ad una corretta ventilazione del circolatore stesso.
Montare il circolatore solo dopo avere terminato tutti i lavori di saldatura e brasatura delle condutture. Prima di installare la pompa assicurarsi della pulizia interna delle tubazioni.
Installare il circolatore in un luogo accessibile per futuri controlli e smontaggi. Prevedere spazio per ispezioni e smontaggi.
Prevedere saracinesche in aspirazione e mandata (prima e dopo il circolatore) per consentire lo smontaggio senza svuotare l'impianto.
Il montaggio degli organi di intercettazione deve essere eseguito in modo che eventuali perdite d'acqua non interessino la morsettiera.
Effettuare il montaggio senza che tensioni meccaniche agiscano sul circolatore.



Evitare l'installazione in impianti con tubi disallineati.
Installare il circolatore con l'asse dell'albero motore orizzontale (fig. A).

Il senso del flusso dell'acqua è indicato da una freccia sul corpo pompa come indicato nella fig. B.
Il corpo motore può essere ruotato nelle posizioni mostrate in figura C.



Prendere particolare cura affinché le persone non vengano a contatto con le superfici calde del circolatore.

Una volta rimosse le quattro viti M5 di serraggio (fig. D), ruotare il motore senza estrarlo dal corpo pompa. La coppia di serraggio delle viti del corpo pompa deve corrispondere ad un valore pari a 3,3 ± 0,5 Nm.

ATTENZIONE!	Fare attenzione a non danneggiare la guarnizione del corpo pompa.

3.2 Collegamento elettrico



Il collegamento elettrico deve essere eseguito da un elettricista qualificato nel rispetto delle regole impiantistiche nazionali.
Seguire le norme di sicurezza elettrica e installazione vigenti nel proprio paese.



Il collegamento alla rete elettrica deve essere eseguito come prescritto dalle norme tramite una spina e una presa oppure con interposto un dispositivo per la onnipolare disinserzione dalla rete con distanza minima fra i contatti di almeno 3 mm.
Tutte le informazioni elettriche del circolatore figurano sulla targhetta segnaletica.
Il cavo di collegamento deve essere posato in modo che non possa venire a contatto con la tubazione oppure il corpo del motore. In caso di utilizzo del circolatore con fluidi a temperatura superiore a 70 °C, usare il cavo di collegamento resistente alla temperatura.

Collegare i conduttori di alimentazione ai morsetti secondo lo schema riportato in fig. F. Incastrare la morsettiera (fig. G) nell'apposita sede (fig. H) assicurandosi di collegare il filo blu (conduttore di neutro) con N e il filo nero/marrone (fase) con L. Avvitare le due viti (fig. I) e serrare il dado di tenuta (fig. L) al passacavo.

Il circolatore è in classe II e perciò la messa a terra non è necessaria.
Il circolatore non richiede alcuna protezione esterna del motore.
Confrontare la frequenza e la tensione di rete con i dati di targa.
La guida luce (LED) se accesa indica che l'alimentazione elettrica è presente.

Azionamento del circolatore

ATTENZIONE!

I circolatori a magneti permanenti non possono essere pilotati in velocità mediante controllo di fase della tensione di alimentazione.

ATTENZIONE!

I circolatori pilotati da un convertitore elettronico di frequenza presentano un picco di corrente all'accensione (inrush current) maggiore rispetto ai circolatori tradizionali (asincroni). Askoll raccomanda di dimensionare lo stadio di accensione del circolatore tenendo conto di questa corrente. Per ulteriori dettagli contattare Askoll.

Frequenza di azionamento: attivazioni/disattivazioni attraverso la tensione di rete ≤20/24 h.

3.3 Avviamento

ATTENZIONE!

Evitare assolutamente il funzionamento a secco. Avviare il circolatore solo dopo aver riempito completamente l'impianto.

Il circolatore può risultare rumoroso all'avviamento per la presenza di aria. Tale rumore dovrebbe cessare dopo pochi minuti di funzionamento. Generalmente lo sfiato dell'aria dalla pompa avviene dopo breve tempo.

Rilevazione automatica della presenza di aria - sfiato dell'impianto

I circolatori **Askoll Energy Saving** e **Energy Saving Solar** sono dotati di uno speciale sistema software che rileva la presenza di eccesso di aria nell'impianto.
La guida luce (LED) comunica la presenza di aria nel circuito idraulico lampeggiando e eseguendo una rapida successione di segnali luminosi di colore diversi.
A seguito della segnalazione luminosa, è possibile sfiatare agevolmente l'impianto di riscaldamento procedendo come segue:

• aprire la valvola di sfogo d'aria presente nel circuito idraulico al di sopra del circolatore;
• impostare il circolatore sulla posizione MAX (regolazione su prestazione massima);
• lasciar funzionare il circolatore per un breve periodo, in base alla costruzione e alla taglia dell'impianto;
• una volta sfiatato l'impianto - la guida luce (LED) smette di lampeggiare e l'eventuale rumore cessa - impostare il circolatore secondo quanto indicato al punto **Impostazioni delle prestazioni del circolatore**.

ATTENZIONE! **L'impianto non può essere spurgato tramite il circolatore.**

Nel caso di impianti a pannelli solari termici, riempire con miscele preparate per l'uso. Il circolatore non può essere usato per miscelare i fluidi nel sistema.



Non toccare il fluido o il circolatore quando la temperatura è superiore a 60 °C. **Pericolo di ustioni al semplice contatto.**

Impostazioni delle prestazioni del circolatore

Con l'ausilio del potenziometro selettore (fig. M), impostare le prestazioni del circolatore (prevalenza) in funzione della necessità.

Per i modelli **Askoll Energy Saving** il selettore risulta impostato di fabbrica nella posizione contrassegnata con un pallino e la lettera P. Questa impostazione è adeguata per l'80% di tutte le case monofamiliari.

Qualora le prestazioni risultassero insufficienti incrementare progressivamente il valore impostato. Nel caso le prestazioni risultassero eccessive o si instaurassero rumori dovuti alla velocità del fluido pompato ridurre progressivamente la taratura.
Modificare le prestazioni del circolatore (prevalenza) ruotando il potenziometro selettore, mediante un cacciavite a testa piatta, come indicato nella seguente tabella:



P - Regolazione a pressione proporzionale

La prevalenza del circolatore si riduce al diminuire della richiesta di acqua e aumenta all'aumentare della richiesta di acqua.
La guida luce è verde.



C3 - Regolazione a pressione costante (H=3m)
Il circolatore mantiene una prevalenza costante, indipendentemente dalla richiesta di acqua.
La guida luce è bianca.



C4 - Regolazione a pressione costante (H=4m)
Il circolatore mantiene una prevalenza costante, indipendentemente dalla richiesta di acqua.
La guida luce è arancione.



Regolazione su prestazione minima
Il circolatore produce il livello minimo di prestazioni.
Il circolatore produce una prevalenza massima di 1.7 m al chiuso ed una prevalenza di circa 1.2 m con una portata di 1.000 l/h.
La guida luce è blu.



Regolazione su prestazione massima
Le prestazioni del circolatore sono equivalenti ad un circolatore da 6 m di prevalenza massima.
Il circolatore produce una prevalenza di circa 4.9 m con una portata di 1.000 l/h.
La guida luce è blu.

4. MANUTENZIONE

Il circolatore non richiede nessuna manutenzione particolare durante il funzionamento.
Le boccole motore sono lubrificate dal liquido pompato.



Prima di ogni intervento di manutenzione togliere l'alimentazione elettrica e attendere il raffreddamento del circolatore.

Problemi, cause e soluzioni

PROBLEMI	CAUSA	SOLUZIONE
Il circolatore è rumoroso	La pressione di aspirazione è insufficiente - Cavitazione	Aumentare la pressione statica del sistema
	Forti rumori di circolazione d'acqua	Ridurre la velocità rotazione
	Presenza corpi estranei nella girante	Smontare il motore e pulire la girante

Il circolatore non si avvia	Mancanza di alimentazione elettrica (la guida luce è spenta)	Verificare che ci sia tensione nell'impianto elettrico Verificare il collegamento del motore Verificare i fusibili dell'impianto
	Presenza di corpi estranei nella girante (la guida luce è rossa)	Smontare il motore e pulire la girante nel caso la **PROCEDURA DI SBLOCCO** (v. sotto) non vada a buon fine

Nel caso in cui non si riesca ad eliminare la causa della disfunzione, rivolgersi al Rivenditore o al Centro Assistenza più vicino.

PROCEDURA DI SBLOCCO

La luce rossa del LED indica un blocco.

Ruotare il selettore fino a raggiungere la posizione MAX e togliere e ridare alimentazione per avviare il processo di **sblocco automatico**.

I circolatori **Askoll Energy Saving** e **Energy Saving Solar** eseguono 100 tentativi di ripartenza (la procedura ha una durata di circa 15 minuti). Ad ogni tentativo di ripartenza la guida luce (LED) lampeggia eseguendo una rapida successione di segnali luminosi di colore diversi per poi ritentare l'avvio. Se il blocco non si elimina per mezzo del processo di sblocco automatico (la guida luce ritorna ad essere rossa), si dovrà seguire il procedimento manuale descritto nei passi successivi.

• Togliere l'alimentazione - la guida luce si spegne.
• Chiudere gli organi d'intercettazione prima e dopo il circolatore e lasciare raffreddare.
• Smontare il motore e pulire la girante.
• Impostare il selettore sulla posizione desiderata.
• Dare alimentazione al circolatore.

Se il circolatore non si avvia v. la tabella **Problemi, cause e soluzioni.**



Con temperature e pressioni del fluido elevati esiste il pericolo di scottature. **Pericolo di ustioni al semplice contatto.**

5. RICAMBI

In caso di ordinazione di ricambi, fornire sempre tutti i dati della targhetta del circolatore.

6. SMALTIMENTO

Lo smaltimento e il riciclaggio corretti dei circolatori Askoll permettono di evitare danni all'ambiente e rischi per la salute delle persone.

1. Smaltire il prodotto e/o le sue parti ricorrendo a società pubbliche o private specializzate.
2. Per informazioni relative a un corretto smaltimento, è necessario interpellare l'amministrazione cittadina, gli uffici competenti o il rivenditore del prodotto.

Con riserva di modifica

1. GENERAL REMARKS

These instructions include information necessary to assemble and use the product correctly. Besides respecting the general safety regulations, it is necessary to observe all points specifically and specially marked.

This manual contains information and prescriptions marked by the following symbols.



The inobservance of the safety provisions marked by the symbol "caution: hazard" may endanger the safety of people.



The inobservance of the safety provisions marked by the symbol "caution: electricity" may endanger the safety of people, as well as the integrity.

CAUTION!

The inobservance of the safety provisions marked by the word "CAUTION!" may endanger the integrity and functionality of the equipment and of the machines.

IMPORTANT SAFETY AND INSTALLATION INSTRUCTIONS

This manual must be fully read before installing the circulator and shall be left with the user of the equipment.

The installation and operation should also be in accordance with national regulations and accepted codes of good practice.



To guard against injury, basic safety precautions should be observed, including the following:

1. READ AND FOLLOW ALL SAFETY INSTRUCTIONS, And all the important notices on the appliance before installing, using and maintaining the circulator. Failure to do so may cause personal injury or damage to the circulator or installation.



2. Always disconnect electrical supply before putting on or taking off parts and whilst the equipment is being installed, maintained or handled. Never work with bare feet and/or with wet hands.



3. To avoid possible electric shock, special care should be taken since water is used with electrical equipment. Carefully examine the circulator before and after installation. Do not operate the circulator if it has a damaged supply cord or enclosure, or if it is malfunctioning or it is dropped or damaged in any manner. Inspect the circulator periodically.

The circulator should not be electrically supplied if there is water on parts not intended to be wet.



4. Risk of scalding.
To avoid injury before any servicing operation wait until the water has cooled inside the circulator.

Do not touch the fluid or the circulator when temperature is higher than 60°C.

5. Operating conditions
This is a circulator to be used in heating plants and for the circulation of clean water without abrasive particles. This is not a submersible pump.
Do not use this circulator:
• With liquids other than water (e.g. flammable liquids, etc.) (EN60335-2-51);
• For handling drinkable water or food related liquids;
• For the circulation of domestic water;
• In locations where special condition prevail, such as the presence of a corrosive or explosive atmosphere (dust, vapor or gas) (EN60335-2-51);
• For other than intended use.



Never run the circulator dry. The circulator must be always fully filled with water when operating.

6. Installation
The circulator must be mounted in a stable/fixed position in a dry, well ventilated, frost-free, waterproof and protected place, with sufficient ventilation around it. Make sure that the circulator is securely and correctly installed before operating it and that there is enough room around it for maintenance operations, dismantling, checking for free inspection.
The maximum ambient temperature at which the pump is to be used is 40°C (EN60335-2-51) - see chart 2.2.
To avoid circulator overheating, do not place any object on the circulator itself.

7. Electric connection



IMPORTANT - A disconnection device from the supply mains having a contact separation in all poles that provide full disconnection under overvoltage category III conditions must be incorporated in the fixing wiring in accordance with the wiring rules. (EN 60335-2-51)

Electrical connection must be carried out only by a qualified electrician and in accordance with local regulations and both data on the name-plate and the appropriate diagram inside the terminal box cover. **Follow all safety standards.**

Do not connect to mains supply unless circulator is fully and correctly assembled.



8. Supply cord must be selected following the requirements of EN60335-2-51 Chapter 25. Supply cord must be protected against any kind of mechanical damage (cuts, abrasion, etc.). It must not touch the pipe or the pump. (EN 60335-2-51)

If the insulation of the Supply cord can come in contact with parts having a temperature exceeding 70°C the supply cord insulation must be protected,

for example, by insulating sleeving having an appropriate temperature rating. (EN60335-2-51) .



9. Connect circulators only to a mains supply protected by a Residual Current Device (RCD or Ground-Fault Circuit-Interrupter) with a rated residual operating current not exceeding 30mA.

10. Any modification to the equipment must be prior agreed upon with and authorized by the manufacturer. Original spare parts and accessories authorized by the manufacturer are integral part contributing to the safety of the equipment and of the machines. The use of not original components or accessories may endanger the safety and causes the termination of the warranty. A safe operation is assured only for the applications and conditions described in paragraph 2 of this manual.



The indicated limit values are binding and cannot be exceeded for any reason whatsoever.

CAUTION!

This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety.
Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.

KEEP THESE INSTRUCTIONS FOR FUTURE REFERENCE

2. GENERAL DATA

2.1 Field of application

The circulators of the series Askoll **Energy Saving** are manufactured to be used in the circulation of water/liquids in hot water heating plants of any kind and in similar systems.
The circulators of the series Askoll **Energy Saving Solar** are manufactured to be used in the circulation of water/liquids in renewable energy solar thermal systems.

Pumped liquids

Water for heating according to VDI 2035.
Mixtures of water and glycol with glycol percentages not greater than 40%.

CAUTION!

Verify and correct circulator performance since it varies according to the ratio of the mixture.

Clean liquids, not aggressive and not explosive, not containing solid particles, fibers or mineral oils.

For the use with other fluids, ASKOLL's authorization is required.



The circulators are not to be used to transfer flammable liquids such as gasoline, oils, gas oil or similar liquids.



The circulators must never be used for the circulation of domestic water or in the foodstuffs field.



The circulators must never be used in refrigeration systems, air conditioning systems and similar installations.

2.2 Technical features

Model	**Energy Saving** 15(25)[32] - 60 /130(180)
	Energy Saving Solar 15(25) - 60 /130(180)
Adjustment of the rotation speed	Manual by trimmer
Power supply voltage	1X230 V -10%/+6%, 50 Hz
Max. motor power	53 W
Motor protection	Not required
IP Protection degree	IP 44
Allowed temperature field*	+2°C to +95°C (Ref. Tab. 1)
	+2°C to +110°C (Ref. Tab. 1)
Ambient temperature	0°C to +40°C
Max. flow rate	3 m^3/h
Max. operating pressure	0.6 MPa (6 bar) mod. **Energy Saving**
	1.0 MPa (10 bar) mod. **Energy Saving Solar**
EEI	≤0,27 - Part 2 ***
Adjustment of pressure difference	1.7 m to 5.7 m
Minimum pressure on the intake opening**	
	0.03 MPa (0.3 bar) at 50°C
	0.10 MPa (1.0 bar) at 95°C
	0.15 MPa (1.5 bar) at 110°C
Rated diameter DN (fitting)	15 (G 1) - 25 (G 1 1/2) - 32 (G 2)
Assembling center-to-center distance	130 mm - 180 mm
Temperature range for storage	-20°C to +70°C
Conditions of max. relative humidity	95% at +40°C

* To avoid condensation in the motor and the electronics the temperature of the pumped liquid must always be greater than the ambient temperature.

** To avoid cavitation noise, minimum pressure values on the intake opening must be strictly respected.

*** The benchmark for most efficient circulators is EEI ≤ 0,20.

2.3 Description of the circulator

Wet rotor circulator with integrated frequency commutator (INVERTER).

No mechanical seal is required. No protection against overload is required. The motor is protected against short-circuit operation.

The motor is integrated with an electronic module allowing the adjustment of the head/pressure difference from 1.7 m to 5.7 m (with Q = 0 m^3/h).

Adjustment elements located on the terminal board box:

- Trimmer to adjust the rotation speed value set at output.
- Warning light (LED) of commissioning / fault signaling.

Explanation of the coding

Example **Energy Saving** (C) (B) (A) 25 -60 /180 (F) (D) (W) (M)

Code	Meaning
Energy Saving	Model
(C)	Hydraulic housing in COMPOSITE
(B)	Hydraulic housing in BRONZE
(A)	Hydraulic housing with AIR VENT
25	Rated diameter (DN) of the suction and output openings
-60	Max head
/180	Center-to center distance size
(F)	Flanged circulator
(D)	Twin circulator
(W)	Circulator equipped with power cable
(M)	Circulator with Molex connector

2.4 Supply

Complete circulator.
Two flat seals in EPDM.
Instructions for assembly, use and maintenance.

2.5 Accessories

Accessories needed have to be ordered separately.
- Tube for the connection to the hosing.

3. INSTALLATION AND START

3.1 Installation



Installation and service by qualified personnel only!

The circulator must be mounted in a stable/fixed position in a dry, well ventilated, frost-free, waterproof and protected place, with sufficient ventilation around it.
Assemble the circulator only after having ended all welding and brazing works on the hosing. Before installing the circulator, make sure that the internal part of the tubes is clean.
Install the circulator in an accessible place for future checks and disassembly procedures. Foresee enough space for inspections and disassembling.

Foresee gate valves at intake and output (before and after the circulator) to allow the disassembly without emptying the plant. *The assembly of the interception organs must be carried out in such a way as to prevent possible water leaks from involving the terminal board.*
Perform the assembly without mechanical stresses acting on the circulator.



Avoid the installation in misaligned pipe work.
Install the circulator with horizontal motor shaft axis (fig. A).

The direction of the water flow is indicated by the arrow on the pump body, as shown in fig. B.
The motor body can be rotated in the positions shown in figure C.



Pay utmost care to prevent people from getting in contact with the hot surfaces of the circulator.

After having loosened the four screws M5 (fig. D), rotate the motor body without extracting it from the pump body. The tightening torque of the screws of the pump body must correspond to a value of 3.3 ± 0.5 Nm.

CAUTION!	Pay attention not to damage the seal of the pump body.

3.2 Electric connection

The electric connection has to be performed by a qualified electrician in compliance with the national regulations. **Follow the safety regulations and installation regulations of your country.**



The connection to the mains must be carried out in compliance with the standards incorporating in the fixing wiring a disconnection device from the supply mains having a contact separation in all poles that provide full disconnection under overvoltage category III conditions.



All electric information concerning the circulator is on the signaling plate. The connection cord must be laid in such a way as it cannot come in contact with the hosing or the motor body. In case of use of the circulator with fluids at a temperature higher than 70 °C, use a connection cord resistant to high temperatures.

Connect the power supply conductors to the terminals according to the diagram given in fig. F.
Insert the terminal board (fig. G) in the proper seat (fig. H), connecting the blue wire (neutral) with letter N and the black/brown wire (phase) with letter L. Screw the two screws (fig. I) and tighten the sealing nuts (fig. L) to the fairlead.

The circulator belongs to class II and therefore grounding is not necessary.
The circulator does not require any external protection of the motor.
Compare the frequency and the voltage of the mains with the rating data.
The warning light (LED), if lighted, indicates that the power supply is present.

Activation of the circulator

CAUTION!	Circulators with permanent magnets can not be driven in speed by means of phase control of the supply voltage.

CAUTION!

Circulators driven by an electronic frequency converter have a current peak at each activation (inrush current) greater than traditional circulators (asynchronous). Askoll recommends to size the activation stage of the circulator taking into account this current peak. For further details contact Askoll.

Activation frequency: activations/deactivations through the mains voltage ≤ 20/24 h.

3.3 Start

CAUTION!	Absolutely avoid dry operation. Start the circulator only after having completely filled the plant.

The circulator can be noisy at start due to the presence of air. Such noise should stop after few minutes of operation. Usually air is drained from the circulator after short time.

Automatic detection of the presence of air - vent system.
The Askoll **Energy Saving** and **Energy Saving Solar** circulators are equipped with a special software system that detects the presence of excess of air within the heating system.
The guide light (LED) shows the presence of air in the hydraulic circuit by flashing and performing a rapid succession of different colour.
Following the light signal, it's possible to easily vent the heating system as follows:
• open the air vent valve in the hydraulic circuit above the circulator;
• set the circulator to MAX position (maximum performance setting);
• let the circulator run for a short period, according to the construction and the plant size;
• once vented the system - the guide light (LED) stops blinking and the possible noise stops - set the circulator as indicated in **Settings concerning circulator performance.**
Repeat the procedure if necessary.

CAUTION!	**The plant cannot be drained by using the circulator.**

With solar thermal systems, fill the system with mixtures prepared for that application. The circulator can not be used to mix the fluids in the system.



Do not touch the fluid or the circulator when the temperature is greater than 60 °C. **Hazard of scalding by simple contact.**

Settings concerning circulator performance
With the help of the selector potentiometer (fig. M), set the performance of the circulator (head) according to the needs.

The selector of the models Askoll **Energy Saving** is set by the manufacturer on the position marked by a dot and the letter P. This setting is suitable for 80% of all one-family houses.

Should this performance be insufficient, progressively increase the set value. Should this performance be excessive or should noise arise due to the speed of the pumped fluid, progressively reduce the calibration.
Modify the performance of the circulator (head) by rotating the selector potentiometer using a flat screwdriver, as given in the following table:



P- Proportional pressure control
The performance of the circulator are suitable for most of heating plants in domestic buildings (approximately 80% of systems).
The circulator head is reduced at falling water demand and increased at rising water demand.
The warning light (LED) is green.



C3 - Constant pressure control (H=3m)
The circulator maintains a constant pressure, irrespective of water demand.
The warning light (LED) is white.



C4 - Constant pressure control (H=4m)
The circulator maintains a constant pressure, irrespective of water demand.
The warning light (LED) is orange.



Minimum performance control
The circulator works with minimum performance.
The maximum head is about 1.7 m with a flow rate of 0 l/h while the total head is about 1.2 m with a flow rate of 1,000 l/h.
The warning light (LED) is blue.



Maximum performance control
The circulator works with maximum performance.
Circulator performance are equivalent to the performance of a traditional circulator with a maximum head of 6 m.
The total head is about 4.9 m with a flow rate of 1,000 l/h
The warning light (LED) is blue.

4. MAINTENANCE

The circulator does not require any special maintenance during operation.
Motor bearings are lubricated by the pumped liquid.



Before each maintenance intervention, disconnect power supply and wait for the circulator to cool.

Troubleshooting

PROBLEM	CAUSE	SOLUTION
The circulator is noisy	Suction pressure is insufficient - cavitation	Increase the static pressure of the system
	Loud noises of water circulation	Reduce the rotation speed
	Presence of foreign bodies in the impeller	Disassemble the motor and clean the impeller
The circulator does not start	Lack of power supply (the warning light is off)	Verify voltage value of the electric plant Verify the connection of the motor Verify the fuses of the plant
	Presence of foreign bodies in the impeller (the warning light is red)	Disassemble the motor and clean the impeller if the **UNLOCKING PROCEDURE** (see below) doesn't succeed

Should you fail to eliminate the cause of the malfunction, refer to the Distributor or nearest Service Center.

UNLOCKING PROCEDURE

A red light in the LED indicates a locking.

Turn the selector to the position MAX, disconnect and connect power supply to start the **automatic release process**.

Askoll **Energy Saving** and Askoll **Energy Saving Solar** operate 100 attempts to restart (process lasts approximately 15 minutes). During any attempt, the warning light (LED) blinks by performing a rapid succession of different colour; after that the circulator try again to start. If the locking is not removed through the automatic release process (the warning light returns to be red), it is necessary to perform the manual proceeding described in the next steps.

• Disconnect power supply - the warning light switches off.

• Close the interception organs upstream and downstream of the circulator and let it cool.
  Disassemble the motor and clean the impeller.

• Set the selector on the wished position.

• Connect power supply.

If the circulator doesn't run see **troubleshooting** chart.



With high fluid temperatures and pressures there is the risk of burnings.
Hazard of scalding by simple contact.

5. SPARE PARTS

Should you need to order any spare parts, always provide all rating data of the circulator.

6. DISPOSAL

The correct disposal and recycling of Askoll circulators will prevent damage to the environment and risks to human health.
1. Dispose of the product and/or its parts with a specialized public or private company.
2. For information about proper disposal, it is necessary to ask to the city administration, the authorized office or the retailers of the product.

Reserved right of modification

1. ALLGEMEINES

Diese Anleitung schließt die notwendigen Auskünfte ein, um das Produkt richtigerweise anzumontieren und zu verwenden. Außer der Beachtung der allgemeinen Sicherheitsregelungen, sind alle Vorschriften zu beachten, welche hierin spezifisch und besonders markiert sind.
Dieses Handbuch enthält Auskünfte und Vorschriften, welche durch Symbole markiert sind.



Die Missachtung der mit dem “Vorsicht! Gefahr” Symbol markierten Sicherheitsvorschriften kann die Sicherheit von Menschen gefährden.



Die Missachtung der mit dem “Vorsicht! Strom” markierten Sicherheitsvorschriften kann die Sicherheit von Menschen gefährden.

VORSICHT!

Die Missachtung der mit dem Wort “VORSICHT!” markierten Sicherheitsvorschriften kann die Unversehrtheit und die Betriebsweise von Ausrüstungen und Maschinen gefährden.

WICHTIGE HINWEISE ZUR SICHERHEIT
Vor der Installation der Pumpe ist dieses Handbuch vollkommen zu lesen und zum Anwender der Ausrüstung zu übergeben.
Die Installation und der Betrieb müssen in Übereinstimmung mit den nationalen Regelungen und der guten Praxis zur richtigen Ausführung der Arbeiten stattfinden.



Damit Schäden an Personen und Sachwerten vermieden werden, sind alle gewöhnlichen vorbeugenden Sicherheitsmaßnahmen zu treffen, welche sogar diejenigen einschließen, die hier unten aufgelistet sind:

1. Vor der Installation, Anwendung und Wartung der Pumpe **ALLE HINWEISE FÜR DIE SICHERHEIT** als auch alle Auskünfte über die Vorrichtung **SORGFÄLTIG LESEN UND BEACHTEN.** Die Missachtung dieses Hinweises kann die Sicherheit von Menschen gefährden oder Schäden an der Pumpe und an der Installation verursachen.



2. Vor der Montage oder Demontage irgendwelches Teils und während der Installation, Wartung oder Handhabung der Pumpe, die Stromversorgung trennen. Mit bloßen Füßen und/oder nassen Händen dürfen keinerlei Tätigkeiten ausgeführt werden.



3. Um Stromschläge zu vermeiden, muss man besonders auf den richtigen Gebrauch von elektrischen Ausrüstungen in Berührung mit Wasser achten.

Die Pumpe vor und nach der Installation sorgfältig prüfen. Die Vorrichtung nicht arbeiten lassen, wenn sie Funktionsstörungen aufweist oder wenn das Netzkabel oder der Stecker beschädigt sind.

Die Pumpe periodisch prüfen. Die Pumpe ist nicht elektrisch einzuspeisen, wenn Wasser auf Teilen vorhanden ist, welche nicht nass sein sollten.



4. Gefahr von Verbrennungen bei einfacher Berührung.
Vor irgendwelchem Eingriff, um Unfälle zu vermeiden, die Pumpe immer kühlen lassen. Die Flüssigkeit oder die Pumpe nicht berühren, wenn die Temperatur über 60 °C liegt.

5. Betriebsbedingungen
Diese ist eine Umwälzpumpe, welche bei Heizungsanlagen und zum Umlaufen von sauberem Wasser ohne Schleifteilchen zu verwenden ist. Diese ist keine Tauchpumpe.
Diese Pumpe ist in den folgenden Fällen nicht zu verwenden:
• Mit anderen Flüssigkeiten als Wasser (z.B. mit brennbaren Flüssigkeiten, usw.) (EN60335-2-51);
• Zum Umlaufen von Trinkwasser oder Flüssigkeiten im Rahmen der Lebensmittelindustrie;
• Zum Umlaufen von Brauchwasser;
• In Umgebungen, wo Sonderbedingungen wie zum Beispiel die Anwesenheit einer korrodierenden oder explosionsfähigen Atmosphäre (wegen Staubes, Dampfes oder Gases) auftreten können (EN60335-2-51);
• Für andere Zwecke, welche nicht spezifisch hierin vorgesehen sind.



Der Leerlaufbetrieb (Trockenbetrieb) ist absolut zu vermeiden. Die Pumpe erst dann starten, wenn die Anlage vollkommen gefüllt ist.

6. Installation
Die Umwälzpumpe muss in einer stabilen/festen Position an einem trockenen, gut gelüfteten Ort frost- und spritzwassergeschützt installiert werden und es muss ausreichend Platz für eine korrekte Belüftung der Umwälzpumpe vorhanden sein. Vor dem Starten prüfen, dass die Pumpe fest und richtigerweise installiert ist und dass es um sie ausreichenden Raum zur Ausführung irgendwelches Wartungs-, Durchsicht- und Ausbaueingriffs gibt.
Um die Überhitzung der Pumpe zu vermeiden, keine Gegenstände auf der Pumpe positionieren.

7. Elektrische Anschlüsse



WICHTIG - Die Verbindung mit dem Stromnetz ist laut den Standardvorschriften (EN 60335-1) durch einen Stecker und eine Steckdose oder durch das Dazwischenlegen eines Ausschalters zur

allpoligen Trennung vom Netz mit einem Mindestabstand zwischen den Kontakten von mindestens 3 mm (Kategorie III) vorzunehmen.
Die elektrische Verbindung ist durch einen qualifizierten Techniker unter Beachtung der nationalen Vorschriften über elektrische Anlagen, als auch des Kenndatenschildes und des Schaltbildes vorzunehmen, das am Klemmenbrettkasten zu finden ist.
Die Sicherheitsregelungen beachten.
Die Pumpe erst dann mit dem Stromnetz verbinden, wenn sie vollkommen und richtigerweise anmontiert ist.



8. Das Netzkabel ist nach den Anforderungen der Norm EN 60335-2-51 Kap. 25 auszuwählen. Das Netzkabel ist vor irgendwelcher möglichen Beschädigung zu schützen (Schnitt, Abrieb, usw.). Das Netzkabel ist derart zu legen, dass es nicht in Berührung mit der Rohrleitung oder dem Motorkörper kommen kann (EN 60335-2-51). Sollte es möglich sein, dass die Isolierung vom Netzkabel in Berührung mit Teilen mit einer höheren Temperatur als 70 °C kommen kann, ist die Netzkabelisolierung zum Beispiel mit einem Isoliermantel zu schützen, der einen zweckmäßigen Schutzgrad aufweisen muss (EN60335-2-51).



9. Die Pumpe ausschließlich mit einem durch einen Differentialschalter geschützten Stromnetz verbinden. Der Ansprechstromwert vom Differentialschalter muss nicht mehr als 30 mA betragen.

10. Irgendwelche Änderung an der Ausrüstung ist zuerst mit dem Hersteller zu vereinbaren und durch denselben zu autorisieren. Die Originalersatzteile und die genehmigten Zubehörteile sind Bestandteil der Sicherheit der Ausrüstung und der Maschine. Die Anwendung von nichtoriginalen Bau- oder Zubehörteilen kann die Sicherheit gefährden und verursacht den Verfall der Garantie. Die Betriebssicherheit ist ausschließlich für die im Absatz 2 dieses Handbuchs beschriebenen Anwendungen und Bedingungen gesichert.



Die angegebenen Grenzwerte sind verbindlich und dürfen aus keinem Grund überschritten werden.

VORSICHT!

Die Vorrichtung ist für die Anwendung durch Personen (Kinder eingeschlossen) mit begrenzter körperlicher, Empfindungs- oder Geisteseignung oder mit keiner Erfahrung oder Kenntnis auf der Ausrüstung nicht bestimmt, ausgenommen wenn sie durch eine Person, welche für ihre Sicherheit verantwortlich ist, überwacht oder über den Gebrauch der Ausrüstung belehrt werden.
Kinder sind zu überwachen, damit sie mit der Vorrichtung nicht spielen.

DIESE ANLEITUNG ZUM ZUKÜNFTIGEN NACHSCHLAGEN AUFBEWAHREN

2. ALLGEMEINANGABEN

2.1 Anwendungsbereich
Die Umwälzpumpen der Serie Askoll **Energy Saving** sind dazu hergestellt, um beim Umwalzen von Wasser/Flüssigkeiten im Rahmen von Warmwasserheizungsanlagen von allen Sorten und ähnlichen Systemen verwendet zu werden.

Die Umwälzpumpen der Serie Askoll **Energy Saving Solar** wurden konzipiert, um für den Wasser-/Flüssigkeitsumlauf in erneuerbaren Energieanlagen, Solarwärmeanlagen, verwendet zu werden.

Gepumpte Flüssigkeiten
Heizungswasser gemäß VDI 2035.
Mischungen von Wasser und Glykol mit Glykolprozentsatzwerten höher als 40%.

VORSICHT!	Die Leistungen der Pumpe prüfen und korrigieren, da sie nach dem Mischungsprozentsatz ändern.

Saubere, nicht aggressive und nicht explosionsfähige Flüssigkeiten, welche keine festen Teilchen, Fasern oder Mineralöle enthalten.

Für die Anwendung mit anderen Flüssigkeiten ist die Genehmigung durch ASKOLL notwendig.



Die Pumpen sind nicht zur Förderung von brennbaren Flüssigkeiten wie Benzin, Öle, Dieselöl oder ähnlichen Flüssigkeiten zu verwenden.



Die Pumpe ist nicht zum Umlaufen von Brauchwasser oder im Lebensmittelzweig zu verwenden.



Die Umwälzpumpen sind nicht für den Einsatz in Kühlanlagen, Klimaanlagen und ähnlichen Anlagen geeignet.

2.2 Technische Merkmale

Pumpe Modell	**Energy Saving** 15(25)[32] - 60 /130(180)
	Energy Saving Solar 15(25) - 60 /130(180)
Drehgeschwindigkeitsregelung	Manuell durch Potentiometer
Versorgungsspannung	1X230 V -10%/+6%, 50 Hz
Max. Motorleistung	53 W
Motorschutz	Nicht erfordert
IP-Schutzgrad	IP 44
Zulässiger Temperaturbereich*	von +2°C bis 95°C (Rif. Tab. 1)
	von +2°C bis +110°C (Rif. Tab. 1)
Umgebungstemperatur	von 0°C bis 40°C
Max. Fördermenge	3 m³/h
Max. Betriebsdruck	0.6 MPa (6 bar) mod. **Energy Saving**
	1.0 MPa (10 bar) mod. **Energy Saving Solar**
EEI	≤0,27 - Part 2 ***
Regelung vom Druckunterschied	1,7 m bis auf 5,7 m
Mindestdruck am Ansaugöffnung**	0.03 MPa (0.3 bar) bei 50°C 0.10 MPa (1.0 bar) bei 95°C 0.15 MPa (1.5 bar) bei 110°C

Nenndurchmesser DN (Verbindungsstück)	15 (G 1) - 25 (G 1 1/2) - 32 (G 2)
Montageachsabstand	130 mm - 180 mm
Lagerungstemperaturbereich	von -20°C bis +70°C
Bedingungen von max. relativer Feuchtigkeit	95% bei +40°C

* Um Kondensat im Motor und auf der Steuerelektronik zu vermeiden, muss die Temperatur der gepumpten Flüssigkeit immer höher sein als die Umgebungstemperatur.
** Um Kavitationslärm zu vermeiden, müssen Mindestdruckwerte bei der Ansaugöffnung sorgfältig beachtet werden.
*** Referenzwert für die effizientesten Umwälzpumpen: EEI ≤ 0,20.

2.3 Beschreibung der Pumpe

Umwälzpumpe mit nassem Laufrad mit integriertem Frequenzumrichter (INVERTER).
Keine mechanische Dichtung ist erforderlich.
Kein Schutz gegen Überlast notwendig. Der Motor ist gegen den Betrieb bei Kurzschluss geschützt.
Der Motor ist mit einem elektronischen Modul integriert, der die Einstellung von Förderhöhe/Druckunterschied zwischen 1,7 m und 5,7 m (bei Q = 0 m^3/h) gestattet.
Regelungselemente, welche im Klemmenbrettkasten zu finden sind:
- Potentiometer zur Einstellung des Wertes von Drehgeschwindigkeitslieferung.
- Anzeigelampe (LED) für Starten/Fehlermeldung.

Entschlüsselung

Beispiel **Energy Saving** (C) (B) (A) 25 -60 /180 (F) (D) (W) (M)

Modell

Pumpenkörper aus VERBUNDSTOFF

Pumpenkörper aus BRONZE

Pumpenkörper mit Entgasungsvorrichtung

Nenndurchmesser (DN) der Ansaug-und Austrittöffnungen

Maximalförderhöhe

Achsabstandabmessungen

Flanschpumpe

Zwillingspumpe

Umwälzpumpe mit serienmäßigem Netzkabel

Umwälzpumpe mit Molex-Stecker

2.4 Lieferung
Vollkommene Pumpe.
Zwei flache Dichtungen aus EPDM.
Montage-, Gebrauchs- und Wartungsanleitung.

2.5 Zubehörteile
Die notwendigen Zubehörteile sind getrennt zu bestellen.
- Stutzen zur Verbindung an den Rohrleitungen.

3. INSTALLATION UND STARTEN

3.1 Installation



Montage und Inbetriebnahme dürfen ausschließlich durch qualifiziertes Personal vorgenommen werden!

Die Umwälzpumpe muss in einer stabilen/festen Position an einem trockenen, gut gelüfteten Ort frost- und spritzwassergeschützt installiert werden und es muss ausreichend Platz für eine korrekte Belüftung der Umwälzpumpe vorhanden sein.
Die Pumpe erst dann anmontieren, nachdem alle Schweiß- und Lötarbeiten an den Rohrleitungen beendet worden sind. Vor der Installation der Pumpe prüfen, dass das Innenteil der Rohrleitungen sauber ist.
Die Pumpe in einem für die Ausführung der zukünftigen Prüfungen und Ausbauvorgängen zugänglichen Ort installieren. Genug Raum zur Ausführung von Prüfungen und Ausbauvorgängen, als auch zur Prüfung der freien Drehung der Welle und zur Entleerung der Pumpe vorsehen.
Schieberventile beim Ansaugen und Austritt (vor und nach der Pumpe) installieren, um den Ausbau ohne Entleerung der Anlage zu gestatten.
Die Montage der Absperrorgane ist derart vorzunehmen, dass etwaige Wasserverluste das Klemmenbrett nicht betreffen.
Die Montage ausführen, ohne dass dabei mechanische Beanspruchungen auf die Pumpe wirken.



Vermeiden die Installation bei Anlagen mit nicht ausgerichteten Rohrleitungen vorzunehmen.
Die Pumpe mit der Achse der Antriebswelle (Abb. A) waagerecht installieren.

Die Wasserstromrichtung ist durch einen Pfeil am Pumpenkörper laut Abb. B angegeben.
Der Motorkörper kann auf die Stellungen gedreht werden, die durch Abb. C gezeigt werden.



Besonders darauf achten, damit niemand in Berührung mit den heißen Oberflächen der Pumpe kommt.

Nachdem die vier Befestigungsschrauben M5 (Abb. D) abgenommen wurden, den Motor drehen, ohne ihn aus dem Pumpenkörper zu nehmen. Das Anzugsmoment der Schrauben des Pumpenkörper muss einem Wert von 3,3 ± 0,5 Nm entsprechen.

VORSICHT!

Darauf achten, die Dichtung vom Pumpenkörper nicht zu beschädigen.

3.2 Elektrische Verbindung



Die elektrische Verbindung ist durch einen qualifizierten Elektriker unter Beachtung der nationalen Vorschriften über elektrische Anlagen vorzunehmen.
Die im eigenen Land gültigen Vorschriften für die elektrische Sicherheit und Installation beachten.



Die Verbindung mit dem Stromnetz ist laut den Standards durch einen Stecker und eine Steckdose oder durch das Dazwischenlegen eines Ausschalters zur allpoligen Trennung vom Netz mit einem Mindestabstand zwischen den Kontakten von mindestens 3 mm (Kategorie III) vorzunehmen.
Alle elektrischen Angaben der Umwälzpumpe sind auf dem Kenndatenschild angegeben.
Das Verbindungskabel ist derart zu legen, dass es nie in Berührung mit der Rohrleitung oder dem Motorkörper kommt. Im Falle von Anwendung der Pumpe mit Flüssigkeiten mit Temperatur höher als 70 °C, ein hochtemperaturbeständiges Verbindungskabel verwenden.

Die Leiter mit den Klemmen laut dem Plan verbinden, der in Abb. F dargestellt ist. Das Klemmenbrett (Abb. G) in den dafür vorgesehenen Sitz (Abb. H) stecken und dabei darauf achten, die blaue Ader (Neutralleiter) mit N und die schwarze/braune Ader (Phase) mit L zu verbinden.
Die zwei Schrauben (Abb. I) einschrauben und die Dichtmutter (Abb. L) an der Kabeldurchführung befestigen.
Die Pumpe gehört zur Klasse II und demzufolge ist kein Erdschluss erforderlich.
Die Pumpe erfordert keinen Außenschutz für den Motor.
Prüfen, dass die Netzfrequenz- und Spannungswerte mit den Kenndatenschildangaben übereinstimmen.
Die Anzeigelampe (LED), wenn eingeschaltet, gibt an, dass die Ausrüstung eingespeist ist.

Betätigung der Pumpe

VORSICHT!

Die Permanentmagnetpumpen können durch die Phasensteuerung der Versorgungsspannung nicht drehzahlgesteuert werden.

VORSICHT!

Die von einem elektronischen Frequenzwandler angesteuerten Umwälzpumpen weisen beim Einschalten eine höhere Stromspitze (inrush current) auf als traditionelle (asynchrone) Umwälzpumpen.
Askoll empfiehlt, die Einschaltstufe der Umwälzpumpe unter Berücksichtigung dieses Stroms zu bemessen. Wenden Sie sich für weitere Details an Askoll.
Schalthäufigkeit: Aktivierungen/Deaktivierungen durch die Netzspannung ≤20/24 h.

3.3 Starten

VORSICHT!

Der Leerlaufbetrieb (Trockenbetrieb) ist absolut zu vermeiden. Die Pumpe erst dann starten, nachdem die Anlage vollkommen gefüllt worden ist.

Die Pumpe kann beim Starten wegen der Anwesenheit von Luft geräuschvoll sein. Solcher Lärm sollte nach wenigen Minuten von Betrieb aufhören. Normalerweise strömt die Luft nach kurzer Zeit von der Pumpe aus.

Automatische Ermittlung von Eorhandener Luft - Entlüftung der Anlage
Die Umwälzpumpen Askoll **Energy Saving** und Askoll **Energy Saving Solar** verfügen über ein spezielles Softwaresystem, das das Vorhandensein von zu viel Luft in der Anlage ermittelt.
Die Anzeigelampe (LED) meldet das Vorhandensein von Luft im Hydraulikkreis durch ihr Blinken und eine rasche Folge von Leuchtsignalen unterschiedlicher Farbe.
Nach der Meldung durch die Anzeigelampe kann die Heizungsanlage wie im Folgenden beschrieben mühelos entlüftet werden:
• Das im Hydraulikkreis vorhandene Luftablassventil öffnen, das oberhalb der Pumpe angeordnet ist;
• Die Pumpe auf die Position MAX einstellen (Regelung für Höchstleistung);
• Die Umwälzpumpe für kurze Zeit laufen lassen, was von der Bauart und der Größe der Anlage abhängig ist;
• Die Pumpe nach der Entlüftung der Anlage - die Anzeigelampe (LED) hört zu blinken auf und das eventuelle Geräusch verschwindet - gemäß den Angaben unter dem Punkt **Einstellung der Pumpenleistung** regeln.
Das Verfahren bei Bedarf wiederholen.

VORSICHT!

Die Anlage kann nicht durch die Pumpe entleert werden.

Im Falle von Anlagen mit Sonnenkollektoren mit gebrauchsfertigen Gemischen füllen. Die Umwälzpumpe kann nicht zum Mischen von Flüssigkeiten im System verwendet werden.



Die Flüssigkeit oder die Pumpe nicht berühren, wenn die Temperatur höher als 60 °C liegt. **Gefahr von Verbrennungen bei einfacher Berührung.**

Einstellung der Pumpenleistungen
Durch den Wählschalter-Potentiometer (Abb. M), die Leistungen der Pumpe (Förderhöhe) nach den Anforderungen einstellen.

Bei den Modellen Askoll **Energy Saving** ist der Wahlschalter werkseitig auf die durch einen Punkt und den Buchstaben P gekennzeichnete Position eingestellt. Diese Einstellung ist für 80% alle Einfamilienhäuser geeignet.

Sollten die Leistungen ungenügend sein, den eingestellten Wert stufenweise erhöhen. Sollten die Leistungen zu hoch sein oder sollte man Lärm wegen der

Geschwindigkeit der gepumpten Flüssigkeit bemerken, die Eichung stufenweise vermindern.
Die Leistungen der Pumpe (Förderhöhe) ändern, indem man den Wählschalter-Potentiometer durch einen Flachschraubendreher laut folgender Tabelle dreht:



P - Regelung mit Proportionaldruck
Die Leistung der Pumpe befriedigt die Anforderungen von 80 % der Heizungsanlagen von Wohnungen.
Die Pumpenförderhöhe wird niedriger, wenn das Wasserbedürfnis kleiner wird; sie steigt dagegen, wenn das Wasserbedürfnis steigt.
Die Anzeigelampe ist grün.



C3 - Regelung mit konstantem Druck (H=3m)
Die Pumpe weist eine konstante Förderhöhe unabhängig vom Wasserbedürfnis auf.
Die Anzeigelampe ist weiß.



C4 - Regelung mit konstantem Druck (H=4m)
Die Pumpe weist eine konstante Förderhöhe unabhängig vom Wasserbedürfnis auf.
Die Anzeigelampe ist orange.



Regelung nach Mindestleistung
Die Pumpe erzielt die Mindestleistungen.
Die Pumpe erzeugt eine maximale Förderhöhe von 1,7 m bei einer Fördermenge von 0 m^3/h und eine Förderhöhe von etwa 1,2 m bei einer Fördermenge von 1.000 l/h.
Die Anzeigelampe ist blau.



Regelung nach Höchstleistung
Die Leistungen der Pumpe gleichen diejenigen einer Pumpe bei einer maximalen Förderhöhe von 6 m.
Die Pumpe erzeugt eine Förderhöhe von etwa 4,9 m bei einer Fördermenge von 1.000 l/h.
Die Anzeigelampe ist blau.

4. WARTUNG

Die Pumpe erfordert keine besondere Wartung während des Betriebs.
Die Motorbüchsen werden durch die gepumpte Flüssigkeit geschmiert.



Vor jedem Wartungseingriff, die elektrische Stromversorgung trennen und die Pumpe kühlen lassen.

Störungen, Ursachen und Störungsbehebung

STÖRUNGEN	URSACHE	STÖRUNGSBEHEBUNG
Die Pumpe ist geräuschvoll	Der Ansaugdruck ist mangelhaft - Kavitation	Den statischen Druck vom System erhöhen.
	Höher Wasserumlauflärm	Die Drehgeschwindigkeit vermindern.
	Anwesenheit von Fremdkörpern im Laufrad	Den Motor ausbauen und das Laufrad reinigen.
Die Pumpe startet nicht	Mangel an Stromversorgung (Die Anzeigelampe ist ausgeschaltet)	Prüfen, dass es Spannung im Rahmen der elektrischen Anlage gibt. Die Verbindung vom Motor prüfen. Die Sicherungen der Anlage prüfen.
	Anwesenheit von Fremdkörpern im Laufrad (Die Anzeigelampe ist rot)	Den Motor ausbauen und das Laufrad reinigen, wenn das **FREIGABE** (s. unten) nicht erfolgreich ist.

Sollte es nicht möglich sein, die Ursache der Störung zu beheben, sich an Ihren Händler oder an die nähere Kundenservicestelle wenden.

FREIGABE

Das rote Licht der LED-Anzeige gibt eine Sperrung an.
Den Wählschalter bis auf die Stellung “MAX” drehen, die Stromversorgung trennen und die Pumpe einspeisen um den **automatischen Freigabe** zu starten.
Die Pumpe Askoll **Energy Saving** und **Energy Saving Solar** führen 100 Startversuche aus (das Verfahren dauert ca. 15 Minuten). Bei jedem Startversuch blinkt die Anzeigelampe (LED) und es erscheint eine rasche Folge von Leuchtsignalen unterschiedlicher Farbe, bevor ein neuer Versuch unternommen wird.
Sollte es nicht möglich sein, die Sperrung durch den automatischen Entsperrvorgang zu beseitigen (die Anzeigelampe wird immer wieder rot), ist es notwendig, das manuelle Verfahren vorzunehmen, das hier unten beschrieben ist.

- Die Stromversorgung trennen - Die Anzeigelampe schaltet sich aus.
- Die Absperrorgane vor und nach der Pumpe schließen und kühlen lassen. Den Motor ausbauen und das Laufrad reinigen.
- Den Wählschalter auf die gewünschte Stellung einstellen.
- Die Pumpe einspeisen.

Sollte die Pumpe nicht starten, siehe Tabelle **Störungen, Ursachen und Störungsbehebung**.



Wenn die Flüssigkeit hohe Temperatur- und Druckwerte aufweist, gibt es die Gefahr von Verbrennungen. **Gefahr von Verbrennungen bei einfacher Berührung.**

Mit hohen Temperatur- und Druckwerten der Flüssigkeit ist die Gefahr von Verbrennung vorhanden. **Gefahr von Verbrennung durch einfache Berührung**.

5. ERSATZTEILE

Im Falle von Bestellung von Ersatzteilen, immer alle Angaben mitteilen, welche auf den Kenndatenschild der Pumpe angegeben sind.

6. ENTSORGUNG

Die korrekte Entsorgung und Wiederverwertung der Askoll Umwälzpumpen erlauben, Umweltschäden und Gesundheitsrisiken für Personen zu vermeiden.
1. Wenden Sie sich für die Entsorgung des Produkts und/oder von Bestandteilen dessen an spezialisierte öffentliche oder private Unternehmen.
2. Nehmen Sie hinsichtlich Informationen für eine korrekte Entsorgung mit der städtischen Verwaltung, den zuständigen Büros oder dem Händler des Produkts Kontakt auf.

Änderungsrecht vorbehalten

Français

1. GÉNÉRALITÉS

Les présentes instructions comprennent les informations nécessaires aux fins du correct montage et emploi du produit. Outre au respect des normes de sécurité générales, il faut respecter tous les points marqués d'une façon spécifique et spéciale.
Dans ce manuel on a introduit des informations et prescriptions marqués par des symboles.



La faute de respect des prescriptions de sécurité marquées par le symbole de attention: danger peut être une source de danger pour l'intégrité des personnes.



La faute de respect des prescriptions de sécurité marquées par le symbole de attention: électricité peut être une source de danger pour l'intégrité des personnes.

ATTENTION!

La faute de respect des prescriptions de sécurité marquées avec le mot ATTENTION! peut être une source de danger pour l'intégrité et la fonctionnalité des appareils et des machines

AVERTISSEMENTS IMPORTANTS SUR LA SÉCURITÉ

Ce manuel doit être lu totalement avant de procéder à l'installation de la pompe et il faut le laisser à l'usager de l'appareil.
L'installation et le fonctionnement doivent avoir lieu en accord avec les réglementations nationales et les pratiques des travaux correctement réalisés.



Dans le but d'éviter des dommages à personnes et choses, il est nécessaire d'adopter toutes les normales précautions de sécurité, comprises les suivantes:

1. LIRE ET SUIVRE ATTENTIVEMENT TOUS LES AVERTISSEMENTS RELATIFS A LA SECURITE' et toutes les observations relatives à l'appareil avant d'installer, utiliser et réaliser l'entretien de la pompe. La faute de respect de ces informations peut être source de danger pour l'intégrité des personnes ou causer des dommages à la pompe et à l'installation.



2. Débrancher l'alimentation électrique avant de monter ou démonter toute partie et durant les opérations d'installation, entretien ou manipulation de la pompe. Ne jamais travailler avec pieds nus et/ou avec les mains mouillées.



3. Pour éviter des chocs électriques, il faut faire une attention spéciale dans l'emploi d'appareils électriques en contact avec l'eau. Examiner soigneusement la pompe avant et après l'installation.

Ne pas mettre en fonction l'appareil s'il ne marche pas bien ou bien s'il a subi des dommages au câble d'alimentation ou à la fiche. Inspecter la pompe périodiquement. Il ne faut pas alimenter la pompe électriquement si est présent de l'eau sur les parties qui ne devraient pas être mouillées.



4. Danger de brûlures au simple contact.
Avant toute intervention pour éviter accidents il faut attendre toujours le refroidissement de la pompe.

Ne pas toucher le fluide ou la pompe quand la température est supérieure à 60°C.

5. Conditions de travail
Celle-ci est une pompe de circulation à utiliser dans des installations de chauffage et pour la circulation d'eau propre sans particules abrasives. Celle-ci n'est pas une pompe submersible.
Ne pas utiliser cette pompe:
• Avec liquides différents de l'eau (ex. liquides inflammables, etc.) (EN60335-2-51);
• Pour la circulation d'eau potable ou bien liquide dans le domaine alimentaire;
• Pour la circulation d'eau sanitaire;
• Dans des environnements où peuvent se vérifier des conditions spéciales, comme par exemple présence d'une atmosphère corrosive ou explosive (poussière, vapeurs ou gaz) (EN60335-2-51);
• Pour autres emplois non spécifiquement prévus.



Eviter absolument le fonctionnement à sec. Démarrer la pompe seulement après avoir rempli complètement l'installation.

6. Installation
Le circulateur doit être installée dans une position stable dans un endroit sec, bien ventilé, protégé du gel, protégé contre jets d'eau, avec espace suffisant pour une correcte ventilation de la pompe même. Il faut s'assurer que la pompe soit fixement et correctement installée avant d'être mise en fonction et qu'il y ait autour d'elle un espace suffisant pour toute opération d'entretien, pour inspections et démontages.
Dans le but d'éviter le surchauffage de la pompe, ne positionner aucun objet sur la pompe même.



7.Connexion électrique
IMPORTANT - La connexion au réseau électrique doit être réalisée comme prévu par les normes (EN 60335-1) à travers une fiche et une prise ou bien avec un dispositif pour la déconnexion omnipolaire depuis le réseau avec une distance minimale entre les contacts d'au moins 3 mm.
La connexion électrique doit être réalisé par un électricien qualifié dans le respect des règles nationales sur les installations, des données dans la plaquette et du diagramme présent sur la boite du tableau de bornes.
Suivre les norme de sécurité.

Ne pas brancher la pompe au réseau électrique jusqu'à ce qu'on ne l'a pas montée correctement et complètement.



8. Le câble d'alimentation doit être choisi sur la base des conditions prévues par la norme EN 60335-2-51 Chap. 25. Le câble d'alimentation doit être protégé contre tout possible endommagement mécanique (coupe, abrasion, etc.). Le câble d'alimentation doit être posé de façon qu'il ne puisse pas entre en contact avec la tuyauterie ou bien le corps du moteur (EN 60335-2-51). Si l'isolement du câble d'alimentation peut entrer en contact avec des parties ayant température supérieur aux 70°C l'isolement du câble d'alimentation doit être protégé, par exemple, à travers un revêtement isolant ayant un degré de protection approprié (EN60335-2-51).



9. Brancher la pompe exclusivement à un réseau électrique protégé par un interrupteur différentiel avec une valeur du courant d'intervention non excédent 30 mA.

10. Toute modification aux appareils doit être agréée au préalable et autorisée par le constructeur. Les pièces de rechange originales et les accessoires autorisés par le constructeur sont une partie intégrante de la sécurité des appareils et des machines. L'emploi de composants ou accessoires non originaux peut affecter la sécurité et fera échoir la garantie. La sécurité de fonctionnement est assurée seulement pour les applications et conditions décrites dans le paragraphe 2 de ce manuel.
Les valeurs limite indiquées sont obligatoires et ne doivent pas être dépassées pour aucune raison.



Les valeurs limite indiquées sont obligatoires et ne peuvent pas être dépassées pour aucune raison.

ATTENTION!

L'appareil n'est pas destiné à être utilisé par personnes (enfants compris) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales
soient réduites, ou bien par faute d'expérience ou de connaissance, à moins qu'elles ne soient soumises à supervision ou bien qu'elles aient été informées à propos de l'emploi de l'appareil par une personne responsable de leur sécurité.
Il faut surveiller les enfants pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

GARDER CES INSTRUCTION POUR TOUTE REFERENCE FUTURE

2. DONNÉES GÉNÉRALES

2.1 Domaine d'application

Les pompes de circulation de la série Askoll **Energy Saving** sont construites pour être employées dans la circulation d'eau/liquide dans les installations de chauffage par eau chaude de tous les types et dans les systèmes pareils.

Les circulateurs de la série Askoll **Energy Saving Solar** sont construites pour être employées dans la circulation d'eau/liquide dans les installations des énergies renouvelables solaires thermiques.

Liquides pompés
Eau pour chauffage selon VDI 2035.
Mélanges d'eau et glycol avec pourcentages de glycols non supérieures au 40%.

ATTENTION!	Vérifier et corriger les prestations de la pompe car elles varient en relation avec le pourcentage du mélange.

Liquides propres, non agressifs et non explosifs, non contenant particules solides, fibres ou huiles minérales.
Pour l'emploi avec d'autres fluides il faut obtenir l'autorisation de ASKOLL.



Les pompes ne doivent pas être utilisées pour le transfert de liquides inflammables comme essence, huiles, gazole ou liquides similaires.



La pompe ne doit pas être utilisée pour la circulation d'eau sanitaire ou bien dans le secteur alimentaire.



Les circulateurs ne sont pas appropriées pour une utilisation dans les systèmes de réfrigération, de climatisation et installations similaires.

2.2 Caractéristiques techniques

Modelè	**Energy Saving** 15(25)[32] - 60 /130(180)
	Energy Saving Solar 15(25) - 60 /130(180)
Réglage de la vitesse de rotation	Manuel par potentiomètre
Tension d'alimentation	1X230 V -10%/+6%, 50 Hz
Puissance moteur max	53 W
Protection moteur	Non demandée
Degré de protection IP	IP 44
Gamme de température permise *	da +2°C jusqu'à +95°C (Rif. Tab. 1)
	da +2°C jusqu'à +110°C (Rif. Tab. 1)
Température ambiante	da 0°C jusqu'à +40°C
Débit max	3 m^3/h
Pression d'exercice max	0.6 MPa (6 bar) mod. **Energy Saving**
	1.0 MPa (10 bar) mod. **Energy Saving Solar**
IEE	≤0,27 - Part 2 ***
Réglage de la différence de pression	1,7 m jusqu'à 5,7 m
Pression minimale sur la bouche d'aspiration**	
	0.03 MPa (0.3 bar) a 50°C
	0.10 MPa (1.0 bar) a 95°C
	0.15 MPa (1.5 bar) a 110°C

Diamètre nominale DN (raccord)	15 (G 1) - 25 (G 1 1/2) - 32 (G 2)
Entraxe de montage	130 mm - 180 mm
Gamme de température pour le stockage	da -20°C jusqu'à +70°C
Conditions d'humidité relative maximale	95% a +40°C

* Pour éviter la condensation dans le moteur et de l'électronique de commande la température du liquide pompé doit être toujours supérieure à la température ambiante.
** Pour éviter les bruits de cavitation les pressions minimales sur la bouche d'aspiration doivent être respectées strictement.
*** Le critère de référence pour les circulateurs les plus efficaces est IEE ≤ 0,20.

2.3 Description de la pompe

Pompe de circulation à rotor mouillé avec commutateur de fréquence (INVERTER) intégré.

Aucune étanchéité mécanique n'est nécessaire.

Aucune protection contre la surcharge n'est nécessaire. Le moteur est protégé contre le fonctionnement en court circuit.

Le moteur est intégré avec un module électronique qui permet de régler la prévalence/différence de pression de 1,7 m à 5,7 m (avec Q = 0 m^3/h).

Eléments de réglage placés sur le tableau de bornes:

- Potentiomètre pour le réglage de la valeur de livraison de la vitesse de rotation.
- Témoin de signalisation (LED) de mise en exercice/signalisation pannes.

Clef de lecture

Example **Energy Saving** (C) (B) (A) 25 -60 /180 (F) (D) (W) (M)

Élément	Signification
Energy Saving	Modelè
(C)	Corps de la pompe en COMPOSITE
(B)	Corps de la pompe en BRONZE
(A)	Corps de la pompe avec DEGAZEUR
25	Diamètre nominaux [DN] de bouches en aspiration et en refoulée
-60	Hauteur manometrique max
/180	Dimensions entraxe
(F)	Pompe bridée
(D)	Pompe jumelaire
(W)	Circulateur préparé de câble d'alimentation
(M)	Circulateur avec connecteur Molex

2.4 Fourniture

Pompe complète.
Deux garnitures plates en EPDM.
Instructions de montage, emploi et entretien.

2.5 Accessoires

Les accessoires nécessaires doivent être commandés séparément.
- Grand bouches pour la connexion aux tuyauteries.

3. INSTALLATION ET DEMARRAGE

3.1 Installation



Montage et mise en service seulement par personnel qualifié!

Le circulateur doit être installée dans une position stable dans un endroit sec, bien ventilé, protégé du gel, protégé contre jets d'eau, avec espace suffisant pour une correcte ventilation de la pompe même.
Monter la pompe seulement après avoir terminé tous les travaux de soudage et brasage des tuyauteries. Avant d'installer la pompe il faut s'assurer de la propreté interne des tuyauteries.
Installer la pompe dans un lieu accessible pour futures contrôles et démontages. Prévoir l'espace pour inspections et démontages. Prévoir des vannes d'arrêt en aspiration et refoulée (avant et après la pompe) pour consentir le démontage sans vider l'installation.
Le montage des organes d'arrêt doit être réalisé de façon qu'éventuelles pertes d'eau n'affectent pas le tableau de bornes.
Réaliser le montage sans que tensions mécaniques agissent sur la pompe.



Eviter l'installation chez des installations avec tuyaux non en ligne.
Installer la pompe avec l'axe de l'arbre moteur horizontal (fig. A).

Le sens du flux de l'eau est indiqué par une flèche sur le corps de la pompe comme indiqué dans la fig. B.
Le corps moteur peut être tourné dans les positions indiquées dans la figure C.



Faire attention que les personnes n'entrent pas en contact avec les surfaces chaudes de la pompe.

Après avoir enlevé les quatre vis M5 de serrage (fig. D), tourner le moteur sans démonter le corps de pompe. Le couple de serrage des vis doit correspondre à une valeur de consigne de 3,3 ± 0,5 Nm.

ATTENTION!	Faire attention à ne pas endommager le joint du corps de la pompe.

3.2 Branchement électrique



La connexion électrique doit être réalisée par un électricien qualifié dans le respect des règles d'installation nationales.
Suivre les normes de sécurité électrique et d'installation en vigueur dans leur propre Pays.



La connexion au réseau électrique doit être réalisée comme prévu par les normes à travers une fiche et une prise ou bien avec un dispositif pour la déconnexion omnipolaire depuis le réseau avec une distance minimale entre les contacts d'au moins 3 mm.
Toutes les informations électriques de la pompe de circulation figurent sur la plaquette de signalisation.
Le câble de connexion doit être posé de façon qu'il ne puisse pas entrer en contact avec la tuyauterie ou bien le corps du moteur. En cas d'emploi de la pompe avec fluides à température supérieure à 70 °C, utiliser le câble de connexion résistant à la température.

Brancher les conducteurs d'alimentation aux bornes selon le schéma indiqué dans la fig. F. Encastrer le tableau de bornes (fig. G) dans son siège (fig. H) en s'assurant de brancher le fil bleu (neutre) avec N et le fil noir/marron (phase) avec L. Visser les deux vis (fig. I) et serrer l'écrou d'étanchéité (fig. L) au passe-câble.

La pompe est en classe II et donc la mise à terre n'est pas nécessaire.
La pompe ne demande aucune protection externe du moteur.
Comparer la fréquence et la tension de réseau avec les données de la plaquette.
Le témoin de signalisation (LED) si allumé indique que l'alimentation électrique est présente.

Entraînement du circulateur

ATTENTION!

Les circulateurs à aimants permanents ne peuvent être contrôlés en vitesse au moyen de commande de phase de la tension d'alimentation.

ATTENTION!

Les circulateurs commandés par un variateur de fréquence ont une puissance de crête de courant (inrush current) a augmenté par rapport à circulateurs traditionnels (asynchrone). Il est recommandé à la taille de la phase d'allumage de la lumière de pompage de ce courant.
Fréquence d'entraînement: activations/désactivations par la tension du réseau ≤ 20/24 h.

3.3 Démarrage

ATTENTION!

Eviter absolument le fonctionnement à sec. Démarrer la pompe seulement après avoir rempli complètement l'installation.
La pompe peut faire du bruit au démarrage pour la présence d'air. Ce bruit devrait s'arrêter après quelques minutes de fonctionnement. Généralement l'évent de l'air depuis la pompe se fait après un court instant.

Détection automatique de présence d'air - "vent system".
Les pompes Askoll **Energy Saving** et **Energy Saving Solar** sont équipée d'un système qui détecte l'excès d'air dans le circuit de chauffage.
Le témoin lumineux (LED) signale la présence d'air dans le circuit hydraulique en clignotant et changeant de couleur rapidement. Suivant ce signal, il est possible aisément de purger le circuit comme suit :
- Ouvrir le purgeur du circuit hydraulique en aval de la pompe.
- Régler la pompe sur position MAX.
- Laisser la pompe tourner pour une courte période, en fonction de la taille de l'installation.
- Une fois le circuit purgé, le témoin lumineux arrête de clignoter, et les éventuels bruits stoppent. Fermer le purgeur et régler la pompe comme indiqué dans le châpitre **Réglage de la performance de la pompe.**
Répéter l'opération si nécessaire.

ATTENTION!	**L'installation ne peut pas être purgée à travers la pompe.**

Dans le cas d'installations avec des panneaux solaires thermiques, remplis de mélanges préparés à l'emploi. Le circulateur ne peut pas être utilisé pour mélanger des fluides dans le circuit.



Ne pas toucher le fluide ou la pompe quand la température est supérieure à 60 °C. **Danger de brûlures au simple contact.**

Réglages des prestations de la pompe
A' l'aide du potentiomètre sélecteur (fig. M), régler les prestations de la pompe (prévalence) en fonction de la nécessité.

Le sélecteur des modelés Askoll Energy Saving résulte réglé à l'usine dans la position marquée avec un point et la lettre P. Ce réglage est approprié pour le 80% de toutes les maisons à une famille.

Si les prestations sont insuffisantes, il faut incrémenter progressivement la valeur réglée. Dans le cas les prestations soient excessives ou bien il y a des bruits dus à la vitesse du fluide pompé il faut réduire progressivement l'étalonnage.
Modifier les prestations de la pompe (prévalence) en tournant le potentiomètre sélecteur, à travers un tournevis à tête plate, comme indiqué dans la table qui suit:



P - Réglage à pression proportionnelle
La prestation de la pompe satisfait les requêtes du 80% des systèmes de chauffage d'habitations particulières.
La prévalence de la pompe se réduit avec la diminution de la demande d'eau et augmente avec l'augmentation de la demande d'eau.
Le témoin de signalisation est vert.



C3 - Réglage à pression constante (H=3m)
La pompe maintient une prévalence constante, indépendamment de la demande d'eau.
Le témoin de signalisation est blanc.



C4 - Réglage à pression constante (H=4m)
La pompe maintient une prévalence constante, indépendamment de la demande d'eau.
Le témoin de signalisation est orange.



Réglage sur prestation minimale
La pompe produit le niveau minimum de prestations.
La pompe produit une prévalence maximale de 1.7 m avec un débit de 0 m3/h et une prévalence d'environ 1.2 m avec un débit de 1.000 l/h.
Le témoin de signalisation est bleu.



Réglage sur prestation maximale
Le réglage sur prestation maximale et les prestations de la pompe sont équivalents à une pompe de 6 m de prévalence maximale.
La pompe produit une prévalence d'environ 4.9 m avec un débit de 1.000 l/h.
Le témoin de signalisation est bleu.

4. ENTRETIEN

La pompe ne demande aucun entretien spécial pendant le fonctionnement.
Les douilles du moteur sont lubrifiées par le liquide pompé.



Avant chaque intervention d'entretien débrancher l'alimentation électrique et attendre le refroidissement de la pompe.

Problèmes, causes et solutions

PROBLEME	CAUSE	SOLUTION
La pompe fait du bruit	La pression d'aspiration est insuffisante - Cavitation	Augmenter la pression statique du système
	Forts bruits de circulation d'eau	Réduire la vitesse de rotation
	Présence de corps étranges dans le rotor	Démonter le moteur et nettoyer le rotor

La pompe ne démarre pas	Faute d'alimentation électrique (le témoin de signalisation est éteint)	Vérifier qu'il y ait tension dans l'installation électrique Vérifier la connexion du moteur Vérifier les fusibles de l'installation
	Présence de corps étranges dans le rotor (le témoin de signalisation est rouge)	Démonter le moteur et nettoyer le rotor si la **PROCEDURE DE DEBLOCAGE** (v. ci- dessous) ne marche pas.

Si on n'arrive pas à éliminer la cause du mauvais fonctionnement, veuillez contacter le Distributeur ou le Centre d'Assistance le plus proche.

PROCEDURE DE DEBLOCAGE

La lumière rouge du LED indique un bloc.
Tourner le sélecteur jusqu'à rejoindre la position MAX, débrancher l'alimentation et alimenter la pompe pour démarrer le **processus de déblocage automatique**.
Les circulateurs Askoll **Energy Saving** et **Energy Saving Solar** font 100 tentatives de redémarrage (la procedure à un temps estimé d'environ 15 minutes). Durant cette attente, le témoin lumineux clignote rapidement de différentes couleurs. Si après plusieurs tentatives, le blocage ne se résoud pas automatiquement (témoin lumineux rouge), il faut suivre la procédure manuelle décrite dans les passages suivants.

- Débrancher l'alimentation - le témoin de signalisation s'éteint.
- Fermer les organes d'arrêt avant et après la pompe et laisser refroidir.
  Démonter le moteur et nettoyer le rotor.
- Régler le sélecteur sur la position désirée.
- Alimenter la pompe.

Si la pompe ne démarre pas v. la table **Problèmes, causes et solutions.**



Avec températures et pressions du fluide élevées il y a le danger de brûlures. **Danger de brûlures au simple contact.**

5. PIÈCES DE RECHANGE

En cas de commande de pièces de rechange, il faut toujours fournir toutes les données de la plaque de la pompe.

6. ELIMINATION DES DECHETS

Avec l'élimination des déchets et le recyclage de ce produit, on permettra d'éviter les dommages pour l'environnement et les risques pour la santé

1. Éliminer le produit et ses pièces parmi une société public ou privé de gestion et de valorisation des déchets.
2. Pour plus d'informations sur l'élimination correcte des déchets, contactez l'administration urbaine, le bureau compétent ou le revendeur du produit.

Sous réserve de modification

1. GENERALIDAD
Estas instrucciones incluyen las informaciones necesarias par los fines del correcto montaje y uso del producto. Además del respecto de las normas de seguridad generales, deben ser respectados todos los puntos marcados de manera especifica y especial.
En este manual se introducen informaciones y prescripciones marcadas con símbolos.



La falta de respecto de las prescripciones de seguridad marcadas con el símbolo de cuidado: peligro pueden ser fuente de peligro para la integridad de las personas.



La falta de respecto de las prescripciones de seguridad marcadas con el símbolo de cuidado: electricidad pueden ser fuente de peligro para la integridad de las personas.

CUIDADO!	La falta de respecto de las prescripciones de seguridad marcadas con la parola CUIDADO! pueden ser fuente de peligro para la integridad y funcionalidad de los aparatos y de las maquinas.

ADVERTENCIAS IMPORTANTES SOBRE LA SEGURIDAD
Este manual se debe leer totalmente antes de proceder con la instalación de la bomba y se debe dejar al usuario del aparato.
La instalación y el funcionamiento deben ocurrir en acuerdo con las reglamentaciones locales y las prácticas de los trabajos correctamente realizados.



Para evitar daños a personas y cosas, es necesario adoptar todas las normales precauciones de seguridad, incluso las siguientes:

1. LEER Y SEGUIR CUIDADOSAMENTE TODAS LAS ADVERTENCIAS RELATIVAS A LA SEGURIDAD y todas las observaciones relativas al aparato antes de instalar, usar y hacer el mantenimiento de la bomba. La falta de respecto de ellas puede ser fuente de peligro para la integridad de las personas o causar daños a la bomba y a la instalación.



2. Quitar la alimentación eléctrica antes de montar o desmontar cualquier parte y durante las operaciones de instalación, mantenimiento o manipulación de la bomba. Evitar absolutamente la operación descalzo y/o con las manos mojadas.



3. Para evitar choques eléctricos, se debe hacer un cuidado especial en el empleo de aparatos eléctricos en contacto con el agua.
Examinar cuidadosamente la bomba antes y después la instalación. No poner en función el aparato si no funciona bien o si ha tenido daños

al cable de alimentación o a la ficha. Inspeccionar la bomba periódicamente. La bomba no se debe alimentar eléctricamente si es presente agua sobre partes que no tendrían que ser mojadas.



4. Peligro de quemaduras al simple contacto.
Antes de cualquier intervención para evitar accidentes siempre esperar el enfriamiento de la bomba.
No tocar el fluido o la bomba cuando la temperatura es superior a 60°C.

5. Condiciones de trabajo
Esta es una bomba de circulación que se debe emplear en plantas de calefacción y para la circulación de agua limpia sin partes abrasivas. Esta no es una bomba sumergible.
No usar esta bomba:

- Con líquidos diferentes del agua (p.e. líquidos inflamables, etc.) (EN60335-2-51);
- Para la circulación de agua potable o líquidos en el campo alimentar;
- Para la circulación de agua sanitaria;
- En ambientes donde pueden haber condiciones especiales, como por ejemplo presencia de una atmósfera corrosiva o explosiva (polvo, vapores o gas) EN60335-2-51);
- Para otros usos no especificadamente previstos.



Evitar absolutamente el funcionamiento en seco. Arrancar la bomba solamente después de haber llenado completamente la planta.

6. Instalación
El circulador debe instalarse en una posición estable/fija, en un lugar seco, bien aireado, protegido contra el hielo, reparado contra chorros de agua y con espacio suficiente para una correcta ventilación del circulador mismo. Asegurarse que la bomba sea fijamente y correctamente instalada antes de ser puesta en función y que haya alrededor de ella espacio suficiente para cualquiera operación de mantenimiento, para inspecciones y desmontajes.
Para evitar el sobrecalentamiento de la bomba, no posicionar ningún objeto en la bomba misma.

7. Conexión eléctrica



IMPORTANTE - La conexión a la red eléctrica debe ser realizada como previsto por las normas (EN 60335-1) mediante una ficha y una toma o con intercolocado un dispositivo para la desconexión omnipolar desde la red con distancia mínima entre los contactos de por lo menos 3 mm.

La conexión eléctrica debe ser realizada por un electricista cualificado en el respecto de las reglas de las plantas nacionales, de los datos de placa y del diagrama presente en la caja del tablero de bornes.
Seguir las normas de seguridad.
No conectar la bomba a la red eléctrica hasta que no sea completamente y correctamente montada.



8. El cable de alimentación debe ser seleccionado según las condiciones de la norma EN 60335-2-51 Cap. 25. El cable de alimentación debe ser protegido contra todo daño mecánico posible (corte, abrasión, etc.). El cable de alimentación debe ser colocado de manera que no pueda entrar en contacto con la tubería o el cuerpo del motor (EN 60335-2-51). Si el aislamiento del cable de alimentación puede entrar en contacto con partes que tienen temperatura superior a los 70°C el aislamiento del cable de alimentación debe ser protegido, por ejemplo, mediante un revestimiento de aislamiento con un adecuado grado de protección (EN60335-2-51).



9. Conectar la bomba exclusivamente a una red eléctrica protegida por un interruptor diferencial con un valor de la corriente de intervención no superior a 30 mA.

10. Toda modificación a los aparatos debe ser previamente acordada y autorizada por el constructor. Los repuestos originales y los accesorios autorizados por el constructor son parte integrante de la seguridad de los aparatos y de las maquinas. El empleo de componentes o accesorios no originales pueden perjudicar la seguridad y hace vencer la garantía. La seguridad de funcionamiento está asegurada solo para las aplicaciones y condiciones descritas en el párrafo 2 del presente manual.



Los valores limite indicados son obligatorios y no pueden ser superados por ninguna razón.

CUIDADO!

El aparato no es destinado a ser usado por personas (niños inclusos) cuyas capacidades físicas, sensoriales o mentales sean reducidas, o con falta de experiencia o de conocimiento, a menos que no sean sometidas a supervisión o hayan sido instruidas sobre el uso del aparato por una persona responsable de su seguridad.
Los niños deben ser controlados para que no jueguen con el aparato.

GUARDAR ESTAS INSTRUCCIONES PARA CADA FUTURA REFERENCIA

2. DATOS GENERALES

2.1 Campo de aplicación

Las bombas de circulación de la serie Askoll **Energy Saving** están construidas para ser utilizadas en la circulación de agua/líquidos en las plantas de calefacción por agua caliente de todos los tipos y en sistemas parecidos.

Los circuladores de la serie Askoll **Energy Saving Solar** son fabricados para emplearse en la circulación de agua/líquidos en sistemas de energía renovable solares térmicos.

Líquidos bombeados
Agua para calefacción según VDI 2035.
Mezclas de agua y glicol con porcentajes de glicol no superiores al 40%.

CUIDADO!	Averiguar y corregir las prestaciones de la bomba porque esas cambian en relación al porcentaje de la mezcla.

Líquidos limpios, no agresivos y no explosivos, sin partículas sólidas, fibras o aceites minerales.

Para el empleo con otros fluidos es necesaria la autorización de ASKOLL.



Las bombas no deben ser utilizadas para la transferencia de líquidos inflamables como gasolinas, aceites, gasóleos o líquidos similares.



La bomba no debe ser empleada para la circulación de agua sanitaria o en el campo alimentar.



Los circuladores no son aptos para el empleo en instalaciones de refrigeración, climatización y otros sistemas similares.

2.2 Características técnicas

Bomba modelo	**Energy Saving** 15(25)[32] - 60 /130(180)
	Energy Saving Solar 15(25) - 60 /130(180)
Ajuste de la velocidad de rotación	Manual con potenciómetro
Tensión de alimentación	1X230 V -10%/+6%, 50 Hz
Potencia motor max	53 W
Protección motor	No solicitada
Grado de protección IP	IP 44
Campo de temperatura permitido*	de +2°C hasta +95°C (Rif. Tab. 1)
	de +2°C hasta +110°C (Rif. Tab. 1)
Temperatura ambiente	de 0°C hasta +40°C
Caudal max	3m³/h
Presión de ejercicio max	0.6 MPa (6 bar) mod. **Energy Saving**
	1.0 MPa (10 bar) mod. **Energy Saving Solar**
IEE	≤0,27 - Part 2 ***
Ajuste de la diferencia de presión	1,7 m hasta 5,7 m
Presión mínima en la boca de aspiración**	0.03 MPa (0.3 bar) a 50°C 0.10 MPa (1.0 bar) a 95°C 0.15 MPa (1.5 bar) a 110°C
Diámetro nominal DN (junta)	15 (G 1) - 25 (G 1 1/2) - 32 (G 2)
Eje intermedio de montaje	130 mm - 180 mm
Campo de temperatura para el almacenaje	de -20°C hasta +70°C
Condiciones de humedad relativa máxima	95% a +40°C

*Para evitar la formación de condensación en el motor y sobre el tablero de control, la temperatura del líquido bombeado debe ser siempre superior a la temperatura ambiente.
** Para evitar los ruidos de cavitación las presiones mínimas en la boca de aspiración deben ser rígidamente respectadas.
*** El índice de referencia de los circuladores más eficientes es IEE ≤ 0,20.

2.3 Descripción de la bomba

Bomba de circulación a rotor mojado con conmutador de frecuencia (INVERTER) integrado. No es necesaria ninguna junta mecánica.

No es necesaria ninguna protección contra la sobrecarga. El motor está protegido contra el funcionamiento en cortocircuito.
El motor es integrado con un modulo electrónico que permite de ajustar la altura manométrica/diferencia de presión de 1,7 m a 5,7 m (con Q = 0 m^3/h).
Elementos de ajuste colocados en el tablero de bornes:
- potenciómetro para el ajuste del valor de entrega de la velocidad de rotación.
- Luz de indicación (LED) de puesta en ejercicio/indicación averías.

Llave de lectura

Ejemplo **Energy Saving** (C) (B) (A) 25 -60 /180 (F) (D) (W) (M)

Modelo	Energy Saving
Cuerpo bomba en COMPOSITO	(C)
Cuerpo bomba en BRONCE	(B)
Cuerpo bombacon DEGASADOR	(A)
Diàmetros nominales [DN] de las bocas en aspiraciòn y en impulsión	25
Altura manométrica max	-60
Dimensiones eje intermedio	/180
Bomba con bridas	(F)
Bomba gemelar	(D)
Circulador con cable de alimentación de serie	(W)
Circulador con conector Molex	(M)

2.4 Suministro

Bomba completa.
Dos juntas llanas en EPDM.
Instrucciones de montaje, uso y mantenimiento.

2.5 Accesorios

Los accesorios necesarios se deben pedir a parte.
- Grandes bocas para la conexión a las tuberías.

3. INSTALACIÓN Y ARRANQUE
3.1 Instalación



Montaje y puesta en servicio solo por personal cualificado!

El circulador debe instalarse en una posición estable/fija, en un lugar seco, bien aireado, protegido contra el hielo, reparado contra chorros de agua y con espacio suficiente para una correcta ventilación del circulador mismo.
Montar la bomba solo después de haber acabado todos los trabajos de soldadura y soldeo de las tuberías. Antes de instalar la bomba asegurarse de la limpieza interna de las tuberías.
Instalar la bomba en un lugar accesible para futuros controles y desmontajes. Prever espacio para inspecciones y desmontajes, para controlar la libre rotación del árbol y para la ventilación de la bomba.
Prever válvulas de bloqueo en aspiración y en impulsión (antes y después de la bomba) para permitir el desmontaje sin vaciar la planta.
El montaje de los órganos de bloqueo debe ser realizado de manera que eventuales perdidas de agua no interesen el tablero de bornes.
Efectuar el montaje sin que tensiones mecánicas actúen en la bomba.



Evitare la instalación en plantas con tubos no alineados.
Instalar la bomba con el eje del árbol motor horizontal (fig. A).

El sentido del flujo del agua es indicado por una flecha en el cuerpo bomba como indicado en la fig. B.
El cuerpo motor puede ser rodado en las posiciones indicadas en figura C.



Hacer cuidado para que las personas no entren en contacto con las superficies calientes de la bomba.

Una vez quitados los cuatro tornillos M5 de ajuste (Fig. D), rotar el motor sin extraerlo del cuerpo de la bomba. El par de ajuste de los tornillos del cuerpo de la bomba debe corresponder a un valor igual a 3,3 ± 0,5 Nm.

CUIDADO!	Hacer cuidado a no dañar el empaque del cuerpo bomba.

3.2 Conexión eléctrica



La conexión eléctrica debe ser realizada por un electricista cualificado en el respecto de las reglas de las instalaciones nacionales.
Respetar las normas de seguridad eléctrica y de instalación vigentes en el país donde se instala el equipo.



La conexión a la red eléctrica debe ser realizada como previsto por las normas mediante una ficha y una toma o con intercolocado un dispositivo para la desconexión omnipolar desde la red con distancia mínima entre los contactos de por lo menos 3 mm.

Todas las informaciones eléctricas de la bomba de circulación están indicadas en la placa de datos.
El cable de conexión debe ser colocado de manera que no pueda entrar en contacto con la tubería o el cuerpo del motor. En caso de empleo de la bomba con fluidos a temperatura superior a 70 °C, utilizar el cable de conexión resistente a la temperatura.
Conectar los conductores de alimentación a los bornes según el esquema indicado en fig. F.
Conectar los conductores de alimentación a los bornes según el esquema que se presenta en la Fig. F. Encastrar el terminal de conexión (Fig. G) en la sede adecuada (Fig. H), asegurándose de conectare el hilo azul (conductor del neutro) con N y el hilo negro/marrón (fase) con L. Atornillar los dos tornillos (fig. I) y sujetar la tuerca de junta (fig. L) al pasacable.
La bomba está en clase II y por eso la conexión de tierra no es necesaria.
La bomba no solicita ninguna protección externa del motor.
Comparar la frecuencia y la tensión de red con los datos de placa.
La luz de indicación (LED) si encendida indica que la alimentación eléctrica es presente.

Accionamiento de la bomba

CUIDADO!

Las bombas de imanes permanentes no pueden ser piloteadas en velocidad mediante el control de fase de la tensión de alimentación.

CUIDADO!

Los circuladores piloteados por un conversor electrónico de frecuencia presentan un pico de corriente (inrush current) durante el encendido mayor respecto a los circuladores tradicionales (asíncronos). Askoll recomienda dimensionar el estadio de encendido del circulador teniendo en cuenta dicha corriente. Para obtener más detalles, contactar con Askoll.
Frecuencia de accionamiento: activaciones/desactivaciones a través de la tensión de red ≤20/24 h.

3.3 Arranque

CUIDADO!

Evitar absolutamente el funcionamiento en seco. Arrancar la bomba solamente después de haber llenado completamente la planta.
La bomba puede hacer ruido al arranque debido a la presencia de aire. Este ruido tendría que pararse después de pocos minutos de funcionamiento. Generalmente la ventilación del aire desde la bomba ocurre después de poco tiempo.

Detección automática de presencia de aire - ventilación del sistema
Los circuladores Askoll **Energy Saving** y **Energy Saving Solar** están equipado con un sistema de software especial que detecta la presencia de exceso de aire en el sistema. La luz guía (LED) comunica la presencia de aire en el circuito hidráulico destellando y efectuando una sucesión de señales luminosas de colores diferentes.
A continuación de la señalación luminosa es posible ventilar fácilmente el sistema de calefacción procediendo de la siguiente manera:

• abrir la válvula de ventilación de aire presente en el circuito hidráulico por encima de la bomba;
• configurar la bomba en la posición MÁX. (ajuste en máxima prestación);
• dejar funcionar el circulador por un periodo breve, según la construcción y el volumen del sistema;
• un vez ventilado el sistema - la guía luz (LED) deja de destellar y el eventual ruido se detiene - configurar la bomba según lo indicado en el punto **Ajustes de las prestaciones de la bomba**.

De ser necesario repetir el procedimiento.

CUIDADO! **La planta no puede ser purgada mediante la bomba.**

En el caso de instalaciones de paneles solares térmicos, llenar con las mezclas preparadas para el uso. El circulador no puede ser utilizado para mezclar los fluidos dentro del sistema.



No tocar el fluido o la bomba cuando la temperatura es superior a 60 °C. **Peligro de quemaduras al simple contacto.**

Ajustes de las prestaciones de la bomba
Con l’ausilio del potenciómetro selector (fig. M), ajustar las prestaciones de la bomba (altura manométrica) en función de la necesidad.
Para los modelos Askoll **Energy Saving** el selector se encuentra programado de fábrica en la posición señalada con un punto y la letra P. Esta programación es la adecuada en el 80 % de todas las casas monofamiliares.
Si las prestaciones son insuficientes hay que incrementar progresivamente el valor ajustado. Si las prestaciones son excesivas o hay ruidos debidos a la velocidad del fluido bombeado hay que reducir progresivamente el ajuste.
Modificar las prestaciones de la bomba (altura manométrica) rodando el potenciómetro selector, mediante un destornillador de cabeza llana, como indicado en la siguiente tabla:



P - Ajuste a presión proporcional
La prestación de la bomba encuentra las solicitudes del 80% de los sistemas de calefacción de habitaciones particulares.
La altura manométrica de la bomba se reduce al disminuir de la solicitud de agua y aumenta al aumentar de la solicitud de agua.
La luz de indicación es verde.



C3 - Ajuste a presión constante (H=3m)
La bomba mantiene una altura manométrica constante, independientemente de la solicitud de agua.
La luz de indicación es blanca.



C4 - Ajuste a presión constante (H=4m)
La bomba mantiene una altura manométrica constante, independientemente de la solicitud de agua.
La luz de indicación es naranja.



Ajuste sobre prestación mínima
La bomba produce el nivel mínimo de prestaciones.
La bomba produce una altura manométrica máxima de 1.7 m con un caudal de 0 m^3/h y una altura manométrica de cerca de 1.2 m con un caudal de 1.000 l/h.
La luz de indicación es azul.



Ajuste sobre prestación máxima
El ajuste sobre prestación máxima y las prestaciones de la bomba son equivalentes a una bomba de 6 m de altura manométrica máxima.
La bomba produce una altura manométrica de cerca de 4.9 m con un caudal de 1.000 l/h.
La luz de indicación es azul.

4. MANTENIMIENTO

La bomba no solicita ningún mantenimiento especial durante el funcionamiento. Los casquillos motor están lubrificados por el líquido bombeado.



Antes de cada intervención de mantenimiento desconectar la alimentación eléctrica y esperar el enfriamiento de la bomba.

Problemas, causas y soluciones

PROBLEMAS	CAUSA	SOLUCION
La bomba hace ruido	La presión de aspiración es insuficiente - Cavitación	Aumentar la presión estática del sistema
	Fuertes ruidos de circulación de agua	Reducir la velocidad de rotación
	Presencia de cuerpos extráenos en el rotor	Desmontar el motor y limpiar el rotor

La bomba no arranca	Falta de alimentación eléctrica (la luz de indicación está apagada)	Averiguar que haya tensión en la planta eléctrica Averiguar la conexión del motor Averiguar los fusibles de la planta
	Presencia de cuerpos extráenos en el roto (la luz de indicación está roja)	Desmontar el motor y limpiar el rotor si el **PROCEDIMIENTO DE DESBLOQUEO** (v. abajo) no funciona

Si no se logra eliminar la causa de la disfunción, contactar el Distribuidor o el Centro Asistencia más cercano.

PROCEDIMIENTO DE DESBLOQUEO

La luz roja del LED indica un bloqueo.
Rodar el selector hasta alcanzar la posición MAX, desconectar la alimentación y alimentar la bomba para arrancar el **procedimiento de desbloqueo automático**.
Las bombas Askoll **Energy Saving** y **Energy Saving Solar** hacen 100 intentos para reactivarse (el proceso dura aproximadamente unos 15 minutos). En cada tentativo de nuevo arranque la luz guía (LED) destella efectuando una sucesión rápida de señales luminosas de diferentes colores para después volver a intentar el arranque.
Si el bloque no se elimina por medio del procedimiento del desbloqueo automático (la luz de indicación regresa a ser roja), hay que seguir el procedimiento manual descrito en las fases siguientes.

- Desconectar la alimentación - la luz de indicación se apaga
- Cerrar los órganos de bloqueo antes y después de la bomba y dejar enfriar. Desmontar el motor y limpiar el rotor.
- Ajustar el selector en la posición deseada.
- Alimentar la bomba.

Si la bomba no arranca ver la tabla **Problemas, causas y soluciones.**



Con temperaturas y presiones del fluido altas hay el peligro de quemaduras. **Peligro de quemaduras al simple contacto.**

5. REPUESTOS

En caso de pedido de repuestos, siempre hay que suministrar todos los datos de la placa de la bomba.

6. ELIMINACIÓN

La eliminación y reciclaje correcto de los circuladores Askoll permiten evitar daños al ambiente y riesgos para la salud de las personas.
1. Eliminar el producto y/o sus partes recurriendo a empresas públicas o privadas especializadas.
2. Para obtener información relativa a la correcta eliminación es necesario dirigirse a la administración ciudadana, a las oficinas de competencia o a los revendedores del producto.

Bajo reserva de modificación

Nederlands

1. ALGEMENE INFORMATIE

Deze instructies bevatten informatie die nodig is voor een correcte installatie en gebruik van het product. Afgezien van de algemene veiligheidsnormen moeten alle op specifieke en bijzondere wijze benadrukte punten gerespecteerd worden .
Deze handleiding bevat met symbolen gekenmerkte informatie en vereisten.



Het niet respecteren van de veiligheidsvoorschriften herkenbaar aan het symbool “Let op! Gevaar!” kan een bron van gevaar zijn voor de veiligheid van de personen.



Het niet respecteren van de veiligheidsvoorschriften herkenbaar aan het symbool “Let op! Elektriciteit!” kan een bron van gevaar zijn voor de veiligheid van de personen.

LET OP!

Het niet respecteren van de veiligheidsvoorschriften herkenbaar aan de woorden “LET OP!” kan een bron van gevaar zijn voor de goede staat en werking van de apparaten en machines.

BELANGRIJKE AANWIJZINGEN VOOR DE VEILIGHEID

Vóór u met de installatie van de pomp begint moet u deze handleiding volledig doorlezen, waarna hij ter beschikking van de gebruiker van het apparaat moet blijven.
De installatie en het gebruik moeten plaatsvinden in overeenstemming met de nationale voorschriften en de goede praktijk van correct uitgevoerde werkzaamheden.



Om schade aan personen en zaken te voorkomen moet u alle normale veiligheidsvoorzorgsmaatregelen in acht nemen, zoals:

1.HET AANDACHTIG LEZEN EN OPVOLGEN VAN ALLE AANWIJZINGEN MET BETREKKING TOT DE VEILIGHEID evenals alle opmerkingen met betrekking tot het apparaat voordat u de pomp installeert, gebruikt of onderhoudt. Het niet naleven van deze voorschriften zal een bron van gevaar kunnen zijn voor de veiligheid van personen of schade aan de pomp of installatie kunnen veroorzaken.



2. Vóór u enig onderdeel monteert of verwijdert en vóór alle installatie-, onderhouds- of regelwerkzaamheden op de pomp moet u de elektrische voeding onderbreken. Gebruik het apparaat beslist niet blootsvoets en/of met natte handen of voeten.



3. Tijdens het gebruik van elektrische apparaten die met water in aanraking komen moet u altijd bijzonder goed opletten om elektrische schokken te voorkomen. Vóór en na de installatie moet u de pomp zorgvuldig controleren. Gebruik het apparaat niet wanneer hij defect is of een beschadigde voedingskabel of stekker heeft. Controleer de

pomp van tijd tot tijd. De pomp mag niet onder spanning worden gezet indien er water aanwezig is op plekken die niet nat zouden moeten zijn.



4. Gevaar voor brandwonden bij het minste contact.
Vóór iedere interventie moet u ter voorkoming van ongevallen altijd wachten tot de pomp is afgekoeld. Raak de vloeistof of de pomp niet aan wanneer de temperatuur ervan hoger is dan 60°C.

5. Gebruiksomstandigheden
Dit is een circulatiepomp voor gebruik in verwarmingsinstallaties en voor de circulatie van schoon water zonder schurende deeltjes.
Gebruik deze pomp niet:

- Met andere vloeistoffen dan water (bijvoorbeeld ontvlambare vloeistoffen, enz..) (EN60335-2-51);
- Voor de circulatie van drinkwater of vloeistoffen bestemd voor menselijke consumptie;
- Voor de circulatie van sanitair water;
- In omgevingen waar zich speciale omstandigheden kunnen voordoen, zoals de aanwezigheid van een corrosieve of explosieve atmosfeer (stof, damp of gas) (EN60335-2-51);
- Voor andere niet specifiek voorziene toepassingen.



Het drooglopen moet absoluut worden vermeden. Start de pomp pas nadat u het systeem volledig heeft gevuld.

6. Installatie
De circulatiepomp moet in een stabiele/vaste positie worden geïnstalleerd op een droge, goed geventileerde, vorstvrije plek waar hij tegen waterspatten beschermd is en waar voldoende ruimte is voor een correcte ventilatie van de circulatiepomp.
Zorg ervoor dat de pomp vóór de inwerkingstelling stevig en correct is geïnstalleerd en dat er rondom voldoende ruimte is voor alle onderhouds-, inspectie- en demontagewerkzaamheden.
Om oververhitting van de pomp te voorkomen, mag u er geen voorwerpen op leggen.
Om oververhitting te voorkomen, niets op of om de pomp plaatsen.

7. Elektrische aansluiting



BELANGRIJK - De aansluiting op het elektriciteitsnet moet worden uitgevoerd in overeenstemming met de vereisten van de normen (EN 60335-1) met een stekker en stopcontact of door plaatsing in de voedingslijn van een multipolaire scheidingsschakelaar met een minimale contactafstand van 3 mm en in staat om een volledige scheiding bij overspanning categorie III omstandigheden te garanderen.

De elektrische aansluiting moet worden uitgevoerd door een gekwalificeerd elektricien in overeenstemming met de nationale systeemvoorschriften, de gegevens op het typeplaatje en het schema op de terminaldoos.

Houdt u zich aan de veiligheidsnormen

Sluit de pomp pas aan op het elektriciteitsnet nadat hij volledig en correct is gemonteerd.



8. De voedingskabel moet worden gekozen op grond van de vereisten van EN 60335-2-51, hoofdstuk 25. De voedingskabel moet beschermd zijn tegen alle mogelijke mechanische schade (snijden, schuren, enz.). Bij het plaatsen van de voedingskabel moet u ervoor opletten dat hij niet in aanraking kan komen met de pijpen of het motorblok (EN 60335-2-51). Indien de isolatie van de voedingskabel in aanraking kan komen met onderdelen met een temperatuur van meer dan 70 °C moet de isolatie van de voedingskabel worden beschermd, bijvoorbeeld door een isolerend omhulsel met een passende beschermingsgraad (EN60335-2 - 51).



9. Sluit de pomp uitsluitend aan op een elektriciteitsnet voorzien van een differentiaalschakelaar met een maximale uitschakelstroom van 30 mA.

10. Alle wijzigingen aan de apparatuur moeten vooraf worden overeengekomen en goedgekeurd door de fabrikant. De originele vervangingsonderdelen en de door de fabrikant toegestane accessoires zijn een geïntegreerd onderdeel van de veiligheid van de apparatuur en machines. Het gebruik van niet-originele componenten of accessoires zal de veiligheid kunnen beïnvloeden en de garantie doen vervallen. De veilige werking wordt slechts gewaarborgd voor de toepassingen en omstandigheden beschreven in paragraaf 2 van deze handleiding.



De grenswaarden zijn bindend en mogen om geen enkele reden worden overschreden.

LET OP!

Het apparaat mag niet worden gebruikt door personen (inclusief kinderen) met beperkte geestelijke, sensoriële of lichamelijke vermogens of zonder de noodzakelijke ervaring en kennis, tenzij onder passend toezicht of na te zijn geïnstrueerd omtrent het gebruik van het apparaat door een persoon die verantwoordelijk is voor hun veiligheid.
Kinderen moeten altijd gecontroleerd worden opdat zij niet met het apparaat kunnen spelen.

BEWAAR DEZE INSTRUCTIES OM ZE IN DE TOEKOMST TE KUNNEN RAADPLEGEN

2. ALGEMEEN

2.1 Toepassingsgebied

De circulatiepompen van de **Energy Saving** serie van Askoll dienen te worden gebruikt voor de circulatie van water/vloeistoffen in alle soorten warmwater verwarmingsinstallatie en aanverwante systemen.

De circulatiepompen van de **Energy Saving Solar** serie van Askoll zijn ontwikkeld om te worden gebruikt voor de circulatie van water/vloeistoffen in systemen voor hernieuwbare energie zoals thermische zonne-energiesystemen.

Verpompte vloeistoffen
Water voor verwarming volgens VDI 2035.
Water- en glycolmengsels met glycolpercentages van max. 40%.

LET OP!	Controleer en corrigeer de prestaties van de pomp die zullen variëren afhankelijk van het percentage van het mengsel.

Schone, niet-agressieve en niet-explosieve vloeistoffen zonder vaste deeltjes, vezels of minerale oliën.

Voor gebruik met andere vloeistoffen moet u toestemming ontvangen van ASKOLL.



De pompen mogen niet worden gebruikt voor de overdracht van brandbare vloeistoffen zoals benzine, olie, dieselolie of vergelijkbare vloeistoffen.



De pomp mag niet worden gebruikt als circulatiepomp van sanitair water of in de voedingsmiddelenindustrie.



De circulatiepompen zijn geschikt voor het gebruik in koelsystemen, airconditioningsinstallaties en soortgelijke systemen.

2.2 Technische specificaties

Pompmodel	**Energy Saving** 15(25)[32] - 60 /130(180)
	Energy Saving Solar 15(25) - 60 /130(180)
Regeling van de rotatiesnelheid	Manueel met potentiometro
Voedingsspanning	1X230 V -10%/+6%, 50 Hz
Max. vermogen motor	53 W
Motorbeveiliging	Niet vereist
Beschermingsklasse IP	IP 44
Toegestaan temperatuurbereik *	van +2°C t/m +95°C (Rif. Tab. 1)
	van +2°C t/m +110°C (Rif. Tab. 1)
Omgevingstemperatuur	van 0°C t/m +40°C
Max. debiet	3 m^3/h
Max. werkdruk	0.6 MPa (6 bar) mod. **Energy Saving**
	1.0 MPa (10 bar) mod. **Energy Saving Solar**
EEI	≤0,27 - Part 2 ***
Regeling van het drukverschil	van 1,7 m t/m 5,7 m
Minimumdruk op de aanzuigopening**	0.03 MPa (0.3 bar) bij 50°C 0.10 MPa (1.0 bar) bij 95°C 0.15 MPa (1.5 bar) bij 110°C
Nominale diameter DN (tussenstuk)	15 (G 1) - 25 (G 1 1/2) - 32 (G 2)
Gatafstand voor montage	130 mm - 180 mm
Temperatuurbereik voor de opslag	van -20°C t/m +70°C
Maximale relatieve vochtigheid	95% t/m +40°C

*Om condensvorming in de motor en op de besturingselektronica te voorkomen, moet de temperatuur van de verpompte vloeistof altijd hoger zijn dan de omgevingstemperatuur.
** Om cavitatiegeluid te voorkomen moeten de minimale drukwaarden op de aanzuigopening nauwkeurig worden aangehouden.
*** De benchmark voor de meeste efficiënte circulatiepompen is EEI ≤ 0,20.

2.3 Beschrijving van de pomp

Circulatiepomp met natte rotor met ingebouwde frequentieomzetter (INVERTER).
Een mechanische afdichting is niet vereist.
Bescherming tegen overbelasting is niet vereist. De motor is beveiligd tegen werking bij kortsluiting.
De motor is geïntegreerd met een elektronische module waarmee u de prevalentie/het drukverschil van 1,7 m tot 5,7 m (met Q = 0 m^3/h) kunt regelen.
Op de terminaldoos aangebrachte regelelementen:
- Potentiometer voor de regeling van de gewenste waarde van de rotatiesnelheid.
- Indicatielampje (LED) voor de inwerkingstelling/signalering storingen.

Interpretatie

Voorbeeld **Energy Saving** (C) (B) (A) 25 -60 /180 (F) (D) (W) (M)

- **Energy Saving**: Model
- (C): Pomphuis van COMPOSIET
- (B): Pomphuis van BRONS
- (A): Pomphuis met ontgasser
- 25: Nominale diameters (DN) van de aanzuig - en uitlaatopeningen
- -60: Max. prevalentie
- /180: Tussenafstand
- (F): Flenspomp
- (D): Tweelingpomp
- (W): Circulatiepomp met standaard bijgeleverde voedingskabel
- (M): Circulatiepomp met Molex-stekker

2.4 Levering

Complete pomp
Twee platte EPDM pakkingen.
Instructies voor de montage, het gebruik en het onderhoud.

2.5 Toebehoren

De noodzakelijke toebehoren moeten afzonderlijk worden besteld.
- Openingen voor aansluiting op pijpleidingen.

3. INSTALLATIE EN INWERKINGSTELLING

3.1 Installatie



De montage en inbedrijfstelling mag uitsluitend door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd.

De circulatiepomp moet in een stabiele/vaste positie worden geïnstalleerd op een droge, goed geventileerde, vorstvrije plek waar hij tegen waterspatten beschermd is en waar voldoende ruimte is voor een correcte ventilatie van de circulatiepomp.
Monteer de pomp pas nadat al het las- en soldeerwerk van de leidingen is voltooid.
Verzeker u er voor de installatie van de pomp van dat de buizen van binnen goed schoon zijn.
Installeer de pomp op een toegankelijke plek voor toekomstige inspectie- en demontagewerkzaamheden. Laat vrije ruimte voor de inspectie en demontage, voor controle van de vrije rotatie van de as en de doorspoeling van de pomp.
Zorg voor schuifafafsluiters aan de aanzuig en afvoerzijde (vóór en na de pomp) om demontage zonder leegmaking van het systeem mogelijk te maken.
Bij de montage van de afsluitinstrumenten moet u ervoor zorgen dat bij een eventuele lekkage het water niet bij het klemmenblok komt.
Zorg er bij de montage voor dat de pomp niet aan mechanische belastingen wordt onderworpen.



Vermijd een installatie in systemen met slecht uitgelijnde pijpen.
Zorg er bij de installatie van de pomp voor dat de drijfas horizontaal staat (fig. A).

De stroomrichting van het water wordt aangegeven door een pijl op het pomphuis zoals getoond in Fig. B.
Het motorblok kan worden gedraaid in de standen weergegeven in figuur C.



Let er bijzonder goed voor op dat niemand de hete oppervlakken van de pomp kan aanraken.

Zodra de vier M5-schroeven verwijderd zijn (fig. D), draait u de pomp zonder hem uit het pomphuis te verwijderen. Het aanhaalmoment van de schroeven van het pomphuis moet overeenstemmen met een waarde van 3,3 ± 0,5 Nm.

LET OP!	Let ervoor op dat u de pakking van het pomphuis niet beschadigt.

3.2 Elektrische aansluiting



De elektrische aansluiting moet worden uitgevoerd door een gekwalificeerd elektricien in overeenstemming met de nationale voorschriften voor elektrische installaties.
Volg de elektrische veiligheids- en installatievoorschriften die in uw land gelden.



De aansluiting op het elektriciteitsnet moet overeenkomstig de voorschriften worden uitgevoerd met een stekker en stopcontact of door plaatsing in de voedingslijn van een multipolaire scheidingsschakelaar met een minimale contactafstand van 3 mm en in staat om een volledige scheiding bij overspanning categorie III omstandigheden te garanderen.
U vindt alle elektrische informatie over de circulatiepomp op het typeplaatje.
Bij het plaatsen van de verbindingskabel moet u ervoor opletten dat hij niet in aanraking kan komen met de buisleidingen of met het motorblok. Bij gebruik van de pomp met vloeistoffen met een temperatuur van meer dan 70 °C moet u de verbindingskabel gebruiken die tegen die temperatuur bestand is.

Sluit de voedingsgeleiders op de klemmen aan volgens het schema in fig. F. Blokkeer het klemmenblok (fig. G) in zijn behuizing (fig. H) en sluit de blauwe geleider (nulgeleider) aan op N en de zwart/bruine geleider (fase) op L. Draai de twee schroeven (fig. I) vast en trek de stelmoer (fig. L) op de kabelgeleider aan.
De pomp valt onder de klasse II en aarding is dus niet nodig.
Een externe bescherming van de pompmotor is niet vereist.
Vergelijk de waarden van frequentie en spanning van het elektriciteitsnet met die van het typeplaatje.
Het brandende indicatielampje (LED) zal wijzen op de aanwezigheid van de elektrische voeding.

Inwerkingstelling van de pomp

LET OP!

Bij pompen met permanente magneten kan de snelheid niet bestuurd worden door fasesturing van de voedingsspanning.

LET OP!

Circulatiepompen die door een elektronische frequentieomzetter worden bestuurd, hebben bij de inschakeling een inschakelstroom (inrush current) die hoger is dan bij de traditionele (asynchrone) circulatiepompen. Gezien deze stroom adviseert Askoll om de inschakelfase van de circulatiepomp te dimensioneren. Neem voor meer informatie contact op met Askoll.
Inschakelfrequentie: inschakelingen/uitschakelingen via de netspanning ≤20/24 h.

3.3 Inwerkingstelling

LET OP!

Het drooglopen van de pomp moet absoluut worden vermeden. Start de pomp pas nadat u de installatie volledig heeft gevuld.

Bij het starten kan de pomp lawaai maken als gevolg van de aanwezigheid van lucht. Dit lawaai zal na een paar minuten moeten verdwijnen. Over het algemeen vindt na korte tijd de ontluchting van de pomp plaats.

Automatische detectie van de aanwezigheid van lucht - ontluchting van de istallatie.
De circulatoren Askoll **Energy Saving** en **Energy Saving Solar** zijn voorzien van een speciaal softwaresysteem dat de aanwezigheid van overmatige lucht in de installatie detecteert.

Het lampje (LED) signaleert de aanwezigheid van lucht in het hydraulische circuit via snelle knipperingen in verschilende kleuren.
Als gevolg van deze signalering is het mogelijk om de verwarmingsinstallatie eenvoudig te ontluchten, door de volgende procedure te volgen:

• open de ontluchtingsklep van het hydraulische circuit, boven de pomp gepositioneerd;
• stel op de pomp in op de positie MAX (afstelling op maximale prestatie);
• doe de circulator eventjes fucntioneren op basis van de constructie en de grootte van de installatie;
• eens de installatie is ontlucht - het lampje (LED) stopt met knipperen en het eventuele geluidssignaal wordt uitgeschakeld - moet de pomp ingesteld worden volgens de aanwijzingen die worden aangeduid in het punt **Regeling van de prestaties van de pomp.**

Herhaal de procedure indien noodzakelijk.

LET OP! **Het systeem kan niet via de pomp worden doorgespoeld.**

Bij systemen met thermische zonnepanelen vullen met voor het gebruik bereide mengsels. De circulatiepomp mag niet worden gebruikt om de vloeistoffen in het systeem te mengen.



Raak de vloeistof of de pomp niet aan wanneer de temperatuur ervan hoger is dan 60 °C. **Gevaar voor brandwonden door contact.**

Regeling van de prestaties van de pomp

Afhankelijk van de behoefte kunt u de prestaties van de pomp (prevalentie) regelen met de potentiometer-keuzeschakelaar (fig. M).

Bij de Energy Saving-modellen van Askoll is de keuzeschakelaar in de fabriek ingesteld op de stand die met een bolletje en de letter P is gemarkeerd. Deze instelling is geschikt voor 80% van alle eengezinswoningen.

Indien de prestaties onvoldoende mochten blijken moet u de ingestelde waarde geleidelijk verhogen. Indien de prestaties te hoog zouden blijken of bij lawaai als gevolg van de snelheid van de verpompte vloeistof moet u de afstelling geleidelijk verlagen.

Regel de prestaties van de pomp (prevalentie), afhankelijk van de behoefte door de potentiometer-keuzeschakelaar te verdraaien met een schroevendraaier met platte kop, zoals weergegeven in de volgende tabel:



P - Instelling met proportionele druk

De prestaties van de pomp voldoen aan de vereisten van 80% van de verwarmingssystemen van particuliere woningen.
De prevalentie van de pomp neemt af met de afnemende vraag naar water en neemt toe met een toenemende vraag naar water.
Het indicatielampje is groen.



C3 - Instelling met constante druk (H=3m)
De pomp behoudt een constante prevalentie, onafhankelijk van de vraag naar water.
Het indicatielampje is wit.



C4 - Instelling met constante druk (H=4m)
De pomp behoudt een constante prevalentie, onafhankelijk van de vraag naar water.
Het indicatielampje is oranje.



Instelling op minimumprestaties
levert per pomp het minimumniveau aan prestaties.
De pomp produceert een maximale prevalentie van 1,7 m met een debiet van 0 m^3/h en een prevalentie van ongeveer 1,2 m met een debiet van 1.000 l/h.
Het indicatielampje is blauw.



Regeling op maximumprestaties
En prestaties van de pomp stemmen overeen met een pomp van 6 m met maximale prevalentie.
De pomp produceert een prevalentie van ongeveer 4,9 m met een debiet van 1.000 l/h.
Het indicatielampje is blauw.

4. ONDERHOUD

De pomp vereist geen speciaal onderhoud tijdens de werking.
De bussen van de motor worden gesmeerd door de verpompte vloeistof.



Vóór alle onderhoudswerkzaamheden moet u de elektrische voeding van het apparaat loskoppelen en wachten tot de pomp is afgekoeld.

Problemen, oorzaken en oplossingen:

PROBLEMEN	OORZAAK	OPLOSSING
De pomp maakt lawaai	De aanzuigdruk is onvoldoende - Cavitatie	Verhoog de statische druk van het systeem
	Veel lawaai van circulerend water	Verminder de rotatiesnelheid
	Aanwezigheid vreemde voorwerpen in de schoep	Demonteer de motor en maak de schoep schoon

De pomp start niet	Geen elektrische voeding (het indicatielampje is uit)	Controleer of er spanning is op het elektriciteitsnet Controleer de aansluiting van de motor Controleer de zekeringen van het systeem
	Aanwezigheid van vreemde voorwerpen in de schoep (het indicatielampje is rood)	Demonteer de motor en reinig de schoep indien de **DEBLOKKERINGPROCES** (ZIE ONDER) niet volstaat

Indien u de oorzaak van de storing niet heeft kunnen verwijderen moet u een bevoegd servicecentrum in de nabijheid raadplegen.

DEBLOKKERINGPROCES

Het rode licht van de LED wijst op een blokkering.
Draai de keuzeknop op de positie MAX, schakel de voeding UIT en AAN om het **automatische deblokkeringproces** te starten.
Askoll **Energy Saving** en **Energy Saving Solar** doet 100 pogingen om opnieuw op te starten (dit proces duurt ongeveer 15 minuten).Tijdens iedere poging tot herstart knippert het lampje (LED) snel met verschillende kleuren, en daarna zal de pomp opnieuw proberen op te starten. Indien de blokkering niet wordt opgeheven met het automatische deblokkeringsproces (het indicatielampje wordt weer rood), zult u de manuele procedure beschreven in de volgende stappen moeten uitvoeren.

- Verwijder de elektrische voeding - het indicatielampje gaat uit.
- Sluit de afsluitinstrumenten vóór en na de pomp en laat hem afkoelen.
  Demonteer de motor en reinig de schoep.
- Zet de keuzeschakelaar in de gewenste stand.
- Voed de pomp.

Indien de pomp niet start moet u de tabel **Problemen, oorzaken en oplossingen** raadplegen.



Bij hoge temperaturen en drukwaarden van de vloeistoffen bestaat het gevaar van brandwonden. **Gevaar voor brandwonden bij het minste contact.**

5. VERVANGINGSONDERDELEN

Bij het bestellen van vervangingsonderdelen moet u altijd alle gegevens van het typeplaatje van de pomp vermelden.

6. AFDANKEN

Een correcte verwerking en recycling van de circulatiepompen van Askoll voorkomt schade aan het milieu en gevaar voor de gezondheid.
1. Het apparaat en/of zijn onderdelen moet worden verwerkt door gespecialiseerde openbare of particuliere bedrijven.
2. Voor informatie over een correcte verwerking dient u zich te wenden tot uw gemeente, de bevoegde instantie of de verkoper van het apparaat.

Wijzigingen voorbehouden

Slovensky

1. VŠEOBECNÉ POZNÁMKY

Tieto návody zahŕňajú informáciu na správne zostavenie a použitie produktov. Okrem rešpektovania všeobecných bezpečnostných pravidiel, je nutné si všimnúť všetky body špecificky a špeciálne označené. Tento manuál obsahuje informácie a predpisy označené týmito nasledovnými symbolmi.



Nedodržiavanie bezpečnostných predpisov označených symbolom "pozor: nebezpečenstvo" môže ohroziť bezpečnosť ľudí.



Nedodržiavanie bezpečnostných predpisov označených symbolom "pozor: elektrika" môže ohroziť bezpečnosť ľudí a tiež aj integritu vecí.

POZOR!

Nedodržiavanie bezpečnostných predpisov označených slovom "CAUTION!" (POZOR), môže ohroziť integritu a funkčnosť zariadenia a strojov.

DÔLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÉ A MONTÁŽNE INŠTRUKCIE

Tento návod musí byť celý prečítaný pred montážou čerpadla a má byť ponechaný užívateľovi tohto zariadenia.

Montáž a prevádzka by mali byť tiež v súlade s vnútroštátnymi predpismi a s osvedčenými pravidlami správnej praxe.



Pre ochranu pred zranením by mali byť dodržané základné bezpečnostné opatrenia, vrátane nasledujúcich:

1. ČÍTAJ A DODRŽUJ VŠETKY BEZPEČNOSTNÉ POKYNY a všetky dôležité poznámky na zariadení pred montážou, používaním a údržbou obehového čerpadla. Ak tak neurobíte, môže dôjsť k zraneniu alebo k poškodeniu čerpadla alebo inštalácie.



2. Vždy odpojte prívod elektriny pred vkladaním alebo rozoberaním súčiastok a pri montáži, údržbe, alebo manipulácii so zariadením. Nikdy nepracujte s bosými nohami a /alebo s mokrými rukami!



3. Keďže sa s elektrickým zariadením používa voda dbajte na zvýšenú opatrnosť, aby ste sa vyhli zásahu elektrickým prúdom. Starostlivo preskúšajte obehové čerpadlo pred a po inštalácii. Nedávajte do prevádzky obehové čerpadlo ak je poškodený napájací kábel alebo kryt, alebo ak má poruchu alebo spadlo alebo je nejakým iným spôsobom poškodené.

Obehové čerpadlo by nemalo byť zapojené do elektriny ak je voda na súčiastkach, ktoré by nemali byť mokré.



4. Nebezpečenstvo obarenia.
Aby ste sa vyhli zraneniu pred servisovaním, počkajte až voda v čerpadle vychladne.

Nedotýkajte sa tekutiny alebo čerpadla pokiaľ je teplota vyššia ako 60°C.

5. Podmienky na použitie
Toto je čerpadlo, ktoré sa používa v kotolniach a na cirkuláciu čistej vody bez abrazívnych častíc. Toto nie je ponorné čerpadlo.
Nepoužívajte toto čerpadlo:
• na iné tekutiny ako voda (napr. horľavé tekutiny) (EN 60335-2-51)
• na pitnú vodu alebo na potravinárske tekutiny;
• na cirkuláciu vody v domácnosti;
• v oblastiach, kde sú špeciálne podmienky, ako je prítomnosť korozívnej alebo explozívnej atmosféry (prach, para alebo plyn) (EN60335-2-51);
• na iné než určené použitie.



Nikdy nespúšťajte obehové čerpadlo na sucho. Čerpadlo musí byť vždy plne naplnené vodou keď sa dáva do prevádzky.

6. Montáž
Čerpadlo musí byť montované v stabilnej/pevnej pozícii na suchom, dobre vetranom, nemrznúcom, vode odolnom a chránenom mieste, s dobrým vetraním okolo. Pred prevádzkovaním obehového čerpadla sa ubezpečte, že je bezpečne a správne nainštalované a že je okolo neho dostatok miesta na vykonávanie údržby, demontáže a bežnej kontroly. Maximálna okolitá teplota pri ktorej sa obehové čerpadlo používa je 40°C (EN60335-2-51) – viď tab. 2.2.
Aby ste sa vyhli prehriatiu obehového čerpadla, nedávajte na čerpadlo žiadne predmety.

7. Elektrické pripojenie



DÔLEŽITÉ - v pevnej elektrickej sieti musí byť nainštalované odpojovacie zariadenie od hlavnej siete kategórie III (istič), ktoré má odpojovač kontaktov na všetkých póloch tak, aby sa zabezpečilo úplné odpojenie pri prepätí v súlade s elektroinštalačnými predpismi (EN 60335-2-51).

Elektrické spojenie musí byť vykonané len kvalifikovaním elektrikárom, v súlade s miestnymi predpismi a v súlade s údajmi na typovom štítku a s priloženou schémou vo vnútri krytu svorkovnice.
Riaďte sa bezpečnostnými predpismi.

Nepripájajte obehové čerpadlo k elektrickej sieti kým nie je úplne a správne zmontované.



8. Napájací kábel musí byť zvolený podľa požiadaviek EN60335-2-51 kap. 25. Napájací kábel musí byť chránený voči akémukoľvek mechanickému poškodeniu (prerezanie, abrázia, atď.). Nesmie sa dotýkať potrubia alebo obehového čerpadla. (EN 60335-2-51).
Ak môže izolácia napájacieho kábla prísť do kontaktu s dielmi, ktorých teplota prekračuje 70°C , potom musí byť chránená napríklad izolačným návlekom so zodpovedajúcou teplotnou odolnosťou (EN60335-2-51).



9. Pripájajte obehové čerpadlá len k hlavnému prívodu elektriny, ktorý je chránený prúdovým chráničom s menovitým reziduálnym pracovným prúdom nepresahujúci 30mA.

10. Akákoľvek modifikácia tohto zariadenia musí byť vopred schválená a autorizovaná výrobcom. Originálne náhradné súčiastky a príslušenstvo autorizované výrobcom sú neoddeliteľnou súčasťou, ktorá prispieva k bezpečnosti zariadenia a strojov. Použitie iných ako originálnych komponentov alebo príslušenstva môže ohroziť bezpečnosť a mať za následok ukončenie záruky. Bezpečná prevádzka je zaručená len pre aplikácie a podmienky uvedené v paragrafe 2 tohto manuálu.



Uvedené limitné hodnoty sú záväzné a nemôžu byť prekročené v žiadnom prípade.

POZOR!

Toto zariadenie nesmú používať osoby (vrátane detí) s obmedzenými fyzickými, zmyslovými alebo mentálnymi schopnosťami, alebo osoby s chýbajúcimi skúsenosťami a vedomosťami, pokiaľ im nebol poskytnutý dohľad alebo návod na používanie zariadenia osobou zodpovednou za ich bezpečnosť.
Deti by mali mať nad sebou dohľad, aby bolo zaistené, že sa nebudú hrať so zariadením.

UCHOVAJTE SI TIETO INŠTRUKCIE PRE BUDÚCE POUŽITIE

2. VŠEOBECNÉ ÚDAJE

2.1 Oblasť použitia

Obehové čerpadlá série **Askoll Energy Saving** sú vyrobené na cirkuláciu vody/ kvapalín v kúrenárskych sústavách akéhokoľvek druhu a v podobných systémoch.
Obehové čerpadlá série **Askoll Energy Saving** sú vyrobené na cirkuláciu vody/ kvapalín v solárnych systémoch.

Čerpané kvapaliny

Voda na vykurovanie podľa VDI 2035.
Zmes vody a glykolu, s percentuálnym obsahom glykolu nie viac ako 40%.

POZOR!	Skontrolujte a opravte výkon obehového čerpadla, ktorý sa líši v závislosti od pomeru zmesi.

Čisté kvapaliny, neagresívne a nevýbušné, neobsahujúce pevné častice, vlákna alebo minerálne oleje.

Na používanie iných kvapalín, je potrebná autorizácia ASKOLL-u.



Obehové čerpadlá sa nemôžu používať na transport horľavých kvapalín ako je benzín, oleje, plynový olej alebo podobné kvapaliny.



Obehové čerpadlá sa v žiadnom prípade nikdy nesmú používať na cirkuláciu pitnej vody alebo v potravinárskej oblasti.



I circolatori non sono adatti per l'impiego in impianti di refrigerazione, di climatizzazione e impianti simili.

2.2 Technické parametre

Model	**Energy Saving** 15(25)[32] - 60 /130(180)
	Energy Saving Solar 15(25) - 60 /130(180)
Nastavenie rýchlosti otáčok	Manuálne s meničom
Napájacie napätie	1X230 V -10%/+6%, 50 Hz
Max. výkon motora	53 W
Ochrana motora	Nie je nutná
IP krytie	IP 44
Povolená teplota kvapaliny*	+2°C až +95°C (Ref. Tab. 1)
	+2°C až +110°C (Ref. Tab. 1)
Teplota okolia	0°C až +40°C
Max. prietok	3 m3/h
Max. pracovný pretlak	0.6 MPa (6 bar) **Energy Saving**
	1.0 MPa (10 bar) mod. **Energy Saving Solar**
IEE	≤0,27 - Part 2 ***
Rozsah výtlaku	1.7 m to 5.7 m
Minimálny tlak vo vstupnom otvore **	0.03 MPa (0.3 bar) pri 50°C 0.10 MPa (1.0 bar) pri 95°C 0.15 MPa (1.5 bar) pri 110°C
Menovitý priemer DN (fitting)	15 (G 1) - 25 (G 1 1/2) - 32 (G 2)
Stavebná dĺžka	130 mm - 180 mm
Teplota skladovania	-20°C do +70°C
Podmienky max. relatívnej vlhkosti	95% pri +40°C

* Aby sa zabránilo kondenzácii v motore a elektronike čerpadla teplota čerpanej tekutiny musí byť vždy vyššia ako teplota okolia.

** Aby sa zabránilo hlučnosti čerpadla, musí byť prísne dodržaný minimálny vstupný pretlak čerpadla.

*** Normál pre väčšinu energetických čerpadiel je EEI ≤ 0,20.

2.3 Popis obehového čerpadla

Mokrobežné obehové čerpadlo s integrovaným frekvenčným meničom (INVERTER). Nie je potrebná žiadna mechanická upchávka. Žiadna ochrana proti preťaženiu nie je potrebná. Motor je chránený proti el. skratu v prevádzke.
Motor je vybavený elektronikou, ktorá umožňuje nastavenie výtlaku / pretlaku v rozmedzí od 1.7 m do 5,7 m (pri Q = 0 m3/h)
Nastavovacie prvky umiestnené na čerpadle:
- Nastavovač rýchlosti otáčok a prevádzkového módu.
- Varovné svetlo (LED) prevádzky / hlásenie poruchy.

Vysvetlenie kódového označenia

Príklad **Energy Saving** (C) (B) (A) 25 -60 /180 (F) (D) (W) (M)

- Model — Energy Saving
- Telo čerpadla KOMPOZIT — (C)
- Telo čerpadla BRONZ — (B)
- Telo čerpadla s odvzdušnením — (A)
- Dimenzia čerpadla — 25
- Maximálny výtlak — -60
- Stavebná dĺžka — /180
- Prírubové čerpadlo — (F)
- Dvojité čerpadlo — (D)
- Čerpadlo vybavené el. káblom — (W)
- Čerpadlo s Molex konektorom — (M)

2.4 Dodávané

Kompletné čerpadlo
Dve ploché tesnenia z EPDM.
Návod na inštaláciu, použitie a údržbu.

2.5 Príslušenstvo

Príslušenstvo sa musí objednať osobitne.
- Rúra na pripojenie hadice.

3. INŠTALÁCIA A SPUSSTENIE

3.1 Inštalácia



Montáž a servis musia byť vykonávané len kvalifikovanými pracovníkmi!

Obehové čerpadlo musí byť montované v stabilnej/pevnej pozícii v suchom, dobre vetranom, nemrznúcom, vode odolnom a chránenom mieste, s dostatočnou ventiláciou okolo neho. Namontujte obehové čerpadlo len po ukončení všetkých zváracích a spájkovacích prác na potrubí. Pred montovaním obehového čerpadla sa uistite či je vnútorná časť rúr čistá.
Namontujte obehové čerpadlo na dostupnom mieste pre prípad budúcich kontrol a demontážnych prác. Odhadnite dostatok miesta pre kontroly a demontáž.
Doporučujeme osadiť uzatváracie ventily na nasávaní a výstupe (pred a za čerpadlom) kvôli odmontovaniu čerpadla bez nutnosti vypúšťania systému. Čerpadlo treba uchytiť tak aby sa predišlo porušeniu svorkovnice pri úniku vody. Namontujte čerpadlo tak, aby naň nepôsobilo mechanické namáhanie.



Neinštalujte čerpadlo ak je potrubie nesúosé.
Inštalujte čerpadlo tak aby hriadeľ motora bol vždy v horizontálnej polohe. (obr. A)

Smer prúdenia kvapaliny je naznačený šípkou na tele čerpadla ako ukazuje obr. B. Motor čerpadla môže byť natočený v polohách ako ukazuje obrázok C.



Dbajte na to aby sa zabránilo ľuďom dostať sa do kontaktu s horúcimi povrchmi obehového čerpadla.

Po uvoľnení štyroch skrutiek M5 (obr. D), otáčajte motor bez demontáže z tela čerpadla. Uťahovací moment skrutiek tela čerpadla musí korešpondovať s hodnotou 3.3 ± 0.5 Nm.

POZOR!	Dbajte na to, aby ste nepoškodili tesnenie na tele čerpadla.

3.2 Elektrické pripojenie



Elektrické pripojenie musí byť vykonané kvalifikovaným elektrikárom v súlade s vnútroštátnymi predpismi.
Dodržujte bezpečnostné a montážne predpisy vašej krajiny.



Pripojenie k elektrickej sieti musí byť vykonané v súlade s normami ktoré predpisujú, že v pevnej elektrickej sieti musí byť nainštalované odpojovacie zariadenie od hlavnej siete kategórie III (istič), ktoré má odpojovač kontaktov na všetkých póloch tak, aby sa zabezpečilo úplné odpojenie pri prepätí.

Všetky elektrické informácie ohľadne čerpadla sú na informačnom štítku. Pripojovací kábel musí byť položený tak aby nedošlo ku kontaktu s krytom, alebo telom motora. V prípade čerpania tekutiny s vyššou teplotou ako 70 °C, použite kábel odolný voči vysokým teplotám.

Pripojte vodiče napájania ku svorkám podľa schémy na obr. F. Vložte svorkovnicu (obr. G) v správnom poradí (obr. H), pripojte modrý kábel (neutrál) s písmenom N a čierny/hnedý kábel (fáza) s písmenom L. Zaskrutkujte 2 skrutky (obr. I) a dotiahnite tesniacu maticu (obr. L).

Obehové čerpadlo patrí do triedy II a preto uzemnenie nie je nutné.
Obehové čerpadlo nevyžaduje žiadnu externú ochranu motora.
Porovnajte frekvenciu a napätie el. vedenia s menovitými údajmi čerpadla.
Ak výstražné svetlo (LED) svieti tak indikuje pripojenie čerpadla do el. siete.

Aktivácia čerpadla

POZOR!

Rýchlosť obehových čerpadiel s permanentným magnetom nemôže byť ovládaná prostredníctvom fázovej regulácie napájacieho napätia.

POZOR!

Obehové čerpadlá ovládané elektronickým frekvenčným meničom majú špičkový prúd pri každej aktivácii (rozbehový prúd) väčší než tradičné obehové čerpadlá (asynchrónne). Askoll odporúča zmerať veľkosť aktivačnej fázy obehového čerpadla s prihliadnutím na tento špičkový prúd. Pre ďalšie informácie kontaktujte Askoll.

Aktivačná frekvencia: aktivácia / deaktivácia prostredníctvom sieťového napätia ≤ 20/24 h.

3.3 Štart

POZOR!

Absolútne sa treba vyhnúť suchej prevádzke. Spustite obehové čerpadlo až po úplnom napustení systému. Obehové čerpadlo môže byť hlučné na začiatku kvôli prítomnosti vzduchu.

Takýto hluk by mal prestať po niekoľkých minútach prevádzky. Obvykle je vzduch vypustený z obehového čerpadla po krátkej dobe.

Automatická detekcia prítomnosti vzduchu – vent system

Askoll Energy Saving a **Energy Saving Solar** obehové čerpadlá sú vybavené špeciálnym softwarovým systémom na detekovanie prítomnosti vzduchu v kúrenárskom systéme.
Výstražné svetlo (LED) poukazuje na prítomnosť vzduchu v hydraulickom systéme blikaním a premenou na rôzne farby.
Sledovaním svetelného signálu je možné jednoducho odvzdušniť systém nasledovne:

• otvoriť odvzdušňovací ventil v systéme nad čerpadlom;
• nastaviť čerpadlo na MAX pozíciu (maximálny výkon);

• nechať obehové čerpadlo bežať na krátku dobu, v závislosti na konštrukcii a na veľkosti systému;
• keď je systém odvzdušnený – výstražné svetlo (LED) prestane blikať a možný hluk ustúpi – potom nastavte obehové čerpadlo ako je popísané v sekcii **Nastavenie výkonu obehového čerpadla.** V prípade potreby opakujte postup.

POZOR!	**Systém nemôže byť vypustený pomocou obehového čerpadla.**

V solárnych systémoch naplňte systém zmesou pripravenú pre túto aplikáciu. Obehové čerpadlo nemožno použiť na miešanie tekutiny v systéme.



Nedotýkajte sa tekutiny alebo obehového čerpadla, keď je teplota vyššia ako 60 ° C. **Nebezpečenstvo obarenia jednoduchým kontaktom.**

Nastavenie výkonu obehového čerpadla.
Pomocou prepínača (obr. M) nastavte výkon obehového čerpadla (výtlak) podľa požiadavky. Prepínač na Čerpadlo **Askoll Energy Saving** je nastavené od výrobcu na pozícii označenej bodkou a písmenom P.

Toto nastavenie je vhodné v 80% prípadov všetkých rodinných domov. Ak by bol výkon nedostatočný, postupne zvyšujte nastavenú hodnotu. Ak by bol výkon nadmerný alebo ak by bol veľký hluk dôsledkom čerpania kvapaliny treba postupne znižovať hodnotu nastavenia. Upravte výkon obehového čerpadla (výtlak) otáčaním prepínača pomocou plochého skrutkovača, ako je uvedené v nasledujúcej tabuľke:



P - Programovanie proporcionálnej krivky
Výkon obehového čerpadla je vhodný pre väčšinu kúrenárskych systémov obytných budov. (asi 80% systémov).
Výtlak čerpadla je redukovaný pri klesajúcej požiadavke vody (prietok) a zvyšovaný pri stúpajúcej požiadavke vody.
Kontrolka (LED) svieti na zeleno.



C3 - Programovanie konštantnej krivky (H=3m)
Obehové čerpadlo udržiava konštantný tlak, nezávisle na prietoku.
Kontrolka (LED) svieti na bielo.



C4 - Programovanie konštantnej krivky (H=4m)
Obehové čerpadlo udržiava konštantný tlak, nezávisle na prietoku.
Kontrolka (LED) svieti na oranžovo.



Minimálny výkon
Obehové čerpadlo pracuje na minimálnom výkone.
Maximálny výtlak je okolo 1,7m s prietokom 0 l/h pričom celkový výtlak je okolo 1,2m s prietokom 1,000l/h.
Kontrolka (LED) svieti na modro.



Maximálny výkon
Obehové čerpadlo pracuje na maximálnom výkone.
Obehové čerpadlo je ekvivalentné s výkonom tradičných čerpadiel s maximálnym výtlakom 6m.
Výtlak je okolo 4,9m s prietokom 1,000 l/h
Kontrolka (LED) svieti na modro.

4. ÚDRŽBA

Obehové čerpadlo si nevyžaduje špeciálnu údržbu počas činnosti.
Ložiská motora sú mazané čerpanou kvapalinou.



Pred každým zásahom, odpojte el. napájanie a počkajte kým obehového čerpadlo vychladne.

Odstraňovanie problémov

PROBLÉM	PRÍČINA	RIEŠENIE
Obehové čerpadlo je hlučné	Sací tlak je nedostatočný - kavitácia	Zvýšte statický tlak systému
	Hlasné zvuky cirkulácie vody	Znížte rýchlosť otáčania
	Prítomnosť cudzích telies v obežnom kolese	Demontujte motor a vyčistite obežné koleso
Obehové čerpadlo sa nespustí	Nedostatok elektrickej energie (kontrolka nesvieti)	Overte hodnotu elektrického napätia Overte pripojenie motora Overte poistky systému
	Prítomnosť cudzích telies v obežnom kolese (kontrolka svieti na červeno)	Demontujte motor a vyčistite obežné koleso, ak **ODOMYKACÍ POSTUP** (pozri nižšie) sa nepodarí

V prípade ak sa vám nepodarí odstrániť príčinu poruchy, obráťte sa na distribútora alebo na najbližšie servisné centrum.

ODBLOKOVANIE

Červená kontrolka (LED) znamená zablokovanie čerpadla.

Otočte prepínač na pozíciu MAX, odpojte a napojte napájanie na odštartovanie **automatického spúšťacieho procesu**.

Askoll Energy Saving a **Askoll Energy Saving Solar** vykoná 100 pokusov na reštart (proces trvá približne 15 minút). Počas akéhokoľvek pokusu, kontrolka (LED) rýchlo bliká rôznymi farbami; potom sa obehové čerpadlo snaží znova sa spustiť. Ak zablokovanie nie je odstránená pomocou automatického spúšťacieho procesu (vráti sa výstražné svetlo na červenú farbu), je nutné vykonať ručnú opravu ako je to popísané v nasledujúcich krokoch.

• Odpojte napájanie - kontrolka sa vypne.
• Uzatvorte ventily za a pred čerpadlom a nechajte vychladnúť systém.
 Odmontujte motor a vyčistite obežné koleso
• Nastavte prepínač na požadovanú hodnotu.
• Napojte čerpadlo do napájania.

Ak obehové čerpadlo nefunguje pozrite si tabuľku s **Odstraňovaním problémov**.



Pri vysokých teplotách a tlakoch kvapaliny je riziko popálenia. **Nebezpečenstvo obarenia jednoduchým kontaktom.**

5. NÁHRADNÉ DIELY

Ak potrebujete objednať náhradné diely, vždy treba poskytnúť všetky údaje o obehovom čerpadle.

6. LIKVIDÁCIA

Správna likvidácia a recyklácia obehových čerpadiel Askoll zabráni škodám na životnom prostredí a ohrození ľudského zdravia.

1. Likvidujte výrobok a/alebo jeho časti u špecializovanej autorizovanej organizácii.

2. Informáciu o správnom spôsobe likvidácie, je nutné požiadať správu mesta, oprávnený úrad alebo predajcov tohto produktu.

Vyhradené právo zmeny

Tab. 1



Energy Saving

T2 [°C]	T1	
	Min. [°C]	Max. [°C]
0	2	95
10	10	95
20	20	95
30	30	95
35	35	95
40	40	95

(I) **T1**: Temperatura dell'acqua
T2: Temperatura ambiente

(GB) **T1**: Water temperature
T2: Ambient temperature

(D) **T1**: Wassertemperatur
T2: Raumtemperatur

(F) **T1**: Température de l'eau
T2: Température ambiante

(E) **T1**: Temperatura del agua
T2: Temperatura ambiente

(NL) **T1**: Water temperatuur
T2: Omgevingstemperatuur

(SK) **T1**: Teplota vody
T2: Teplota okolia





Energy Saving Solar

T2 [°C]	T1	
	Min. [°C]	Max. [°C]
0	2	110
10	10	110
20	20	110
30	30	110
35	35	110
40	40	110

(I) **T1**: Temperatura dell'acqua
T2: Temperatura ambiente

(GB) **T1**: Water temperature
T2: Ambient temperature

(D) **T1**: Wassertemperatur
T2: Raumtemperatur

(F) **T1**: Température de l'eau
T2: Température ambiante

(E) **T1**: Temperatura del agua
T2: Temperatura ambiente

(NL) **T1**: Water temperatuur
T2: Omgevingstemperatuur

(SK) **T1**: Teplota vody
T2: Teplota okolia



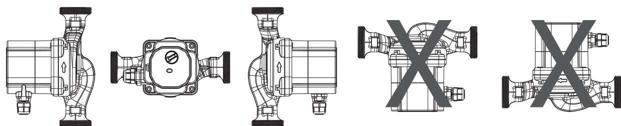


Fig - Abb - Slika **A**

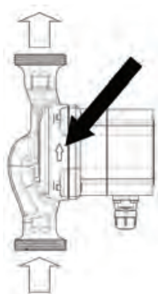


Fig - Abb - Slika **B**

12

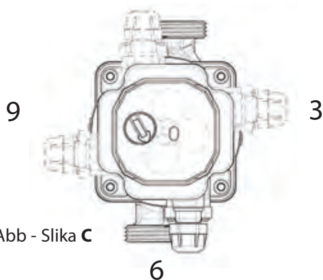


Fig - Abb - Slika **C**

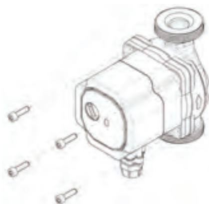


Fig - Abb - Slika **D**

Fig - Abb - Slika **F**

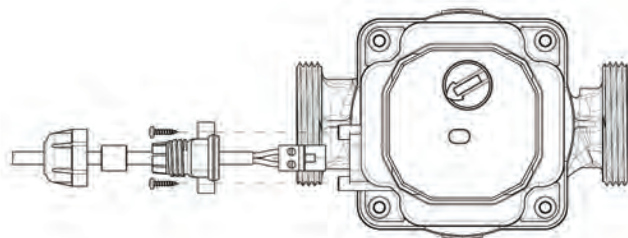


Fig - Abb - Slika **G**



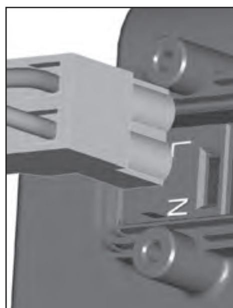


Fig - Abb - Slika **H**

Fig - Abb - Slika **I**



Fig - Abb - Slika **L**





Fig - Abb - Slika **M**

ES/ESS2013-003-11/13 E0633500

Askoll Sei S.r.l.
Via Galileo Galilei, 89/91
36066 Sandrigo (VI) Italy
Tel. +39 0444 666800
Fax +39 0444 666801

www.askoll.com
e-mail: askoll6@askoll.com